

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

HORNICKO-GEOLOGICKÁ FAKULTA

Katedra bezpečnostního inženýrství a práce

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

OSTRAVA 2021

Ing. Alena Kociánová

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

HORNICKO-GEOLOGICKÁ FAKULTA

Katedra bezpečnostního inženýrství a práce

MOŽNÝ VLIV OOPP NA PRACOVNÍ ÚRAZY

POSSIBLE INFLUENCE OF PPE ON ACCIDENTS AT WORK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Student:

Ing. Alena Kociánová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jaroslava Koudelková, Ph. D.

Ostrava 2021

ANOTACE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bakalářská práce definuje OOPP, jejich význam, povinnosti zaměstnavatele a zaměstnanců z hlediska zákoníku práce a dalších právních předpisů. Práce se věnuje začlenění jednotlivých OOPP do kategorií, vlivu lidského činitele na volbu OOPP. V práci je představen přehled statistiky úrazovosti vlivem nevhodně zvolených OOPP. V závěru práce jsou získané poznatky aplikovány vhodnou volbou na preventivní opatření.

ANNOTATION OF BACHELOR THESIS

The bachelor's thesis defines PPE, their meaning, the obligations of the employer and employee in terms of the Labour Code and other legislation. The work deals with the integration of individual PPE into categories, the influence of the human factor on the choice of PPE. The thesis presents an overview of accident statistics due to inappropriately selected PPE. At the end of the work, the evaluated knowledge is applied by a suitable choice for preventive measures.

Obsah

Seznam zkratk a použitých symbolů	7
1. Úvod.....	8
2. Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP).....	9
2.1. Legislativa ČR a EU	9
3. Specifikace a druhy OOPP	11
3.1. OOPP I. kategorie [9]	11
3.2. OOPP II. kategorie [9]	12
3.3. OOPP III. kategorie [9]	14
3.3.1. Označení výrobku	14
3.4. Jednotlivé ochranné prostředky rozdělené dle NV č. 495/2001 Sb. [8], [2] 15	
3.4.1. OOPP pro ochranu hlavy	15
3.4.2. OOPP pro ochranu rukou a paží	16
3.4.3. OOPP pro ochranu nohou.....	16
3.4.4. OOPP pro ochranu trupu a břicha	17
3.4.5. OOPP pro ochranu sluchu	18
3.4.6. OOPP očí a obličeje	18
3.4.7. OOPP dýchacích orgánů	19
3.4.8. OOPP celého těla	19
4. Vlivy lidského činitele při nevhodném používání OOPP	21
4.1. Lidský faktor - zaměstnanec	23
4.1.1. Důsledky nenošení OOPP [30].....	23
4.2. Lidský faktor - zaměstnavatel	25

4.3.	Volba OOPP	25
4.3.1.	Nevhodná volba OOPP	26
4.4.	Rizika při výběru OOPP	27
4.4.1.	Nevhodná velikost	27
4.4.2.	Nevhodný materiál.....	28
4.4.3.	Hygiena	29
4.4.4.	Stabilita.....	30
4.4.5.	Kompatibilita	30
4.4.6.	Životnost filtrů	31
4.4.7.	Ergonomie	31
5.	Statistika úrazovosti vlivem nevhodného používání OOPP	32
5.1.	Pracovní úrazy	32
5.1.1.	Druhy pracovních úrazů [24].....	34
5.2.	Statistiky PÚ v ČR mezi lety 2010 – 2019	34
5.2.1.	Vývoj celkové pracovní úrazovosti v ČR během let 2010 – 2019	35
5.2.2.	Vývoj smrtelných úrazů vlivem lidského faktoru.....	39
6.	Druhy opatření a návrhy na doplnění	46
6.1.	Prevence rizik	46
6.1.1.	Seznámení a proškolení zaměstnanců, jak používat OOPP	48
6.1.2.	Pravidelná revize.....	50
6.1.3.	Motivace k nošení OOPP	51
6.1.4.	Zavedení informačních technologií [17]	52
7.	Závěr	54
	Seznam obrázků	56

Seznam tabulek	56
Seznam grafů	57
Seznam literatury a internetových zdrojů	57

SEZNAM ZKRATEK A POUŽITÝCH SYMBOLŮ

Zkratka	Význam
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BP	Bezpečnost práce
CE	Conformité européenne – shoda s požadavky EU
CO	Oxid uhelnatý
CO ₂	Oxid uhličitý
ČBÚ	Český báňský úřad
ČOV	Čistička odpadních vod
ČSN	Československá státní norma
CHOPN	Chronická obstrukční plicní nemoc
EHS	Evropské hospodářské společenství
EN	Evropská norma
EHP	Evropský hospodářský prostor
EHS	Evropské hospodářské společenství
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
ISO	International Organization for Standardization – mezinárodní organizace pro normalizaci
IR	Infračervené záření
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
NH ₃	Čpavek (amoniak)
NV	Nařízení vlády
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
PN	Pracovní neschopnost
PÚ	Pracovní úraz
RTG	Rentgenové záření
SÚIP	Státní úřad inspekce práce
UV	Ultrafialové záření
VÚBP	Výzkumný ústav bezpečnosti práce
ZP	Zákoník práce

1. ÚVOD

Při každé práci, ať už se jedná o těžkou a fyzicky namáhavou práci nebo jen o sedavou práci v kanceláři, hrozí riziko vzniku úrazu. V pracovních pozicích, které jsou fyzicky i psychicky náročné, je riziko vzniku úrazu samozřejmě mnohem vyšší a víc ohrožuje naše zdraví. V těžkých pracovních procesech hrozí nevratné poškození zdraví nebo v horším případě úrazy s následkem smrti. Snahou je zmírnit tyto následky, vyhnout se případným soudním sporům pokud byly porušeny práva pracovníků či snížit finanční škody a ušlé zisky. Nebudeme si nic nalhávat. V dnešní době se všechno točí hlavně kolem peněz. Málokterý podnik chce platit penále za nesplnění projektu včas nebo platit odškodnění svým zaměstnancům, protože jim vědomě nezajistil podmínky, na které mají zaměstnanci ze zákona nárok.

Každá doba měla svá specifika a rizika. A má je i ta dnešní uspěchaná doba. Lidé upřednostňují především práci, výkon a peníze než aby víc dbali a zajímali se o své zdraví. I zaměstnavatele kladou stále větší nároky na kvalitu a kvantitu práce. Všechno je náročnější a mnohem hektičtější. Lidé si nejsou vědomí všech možných pracovních rizik, které jim na pracovišti mohou hrozit. Často ani netuší, na co mají nárok od svého zaměstnavatele.

Trh poskytuje nepřehledné množství pracovních ochranných prostředků (rukavice, brýle, přilby, respirátory a mnohé další), které nás chrání před přímým mechanickým poškozením těla (poranění kůže, očí, skalpování atd.). Ale v posledních letech se na trhu uplatňují i informační technologie, které se snaží ulehčit život mnohým firmám a převzít za ně alespoň část zodpovědnosti. Mezi takové technologie patří např. i software MYCON, který pracuje intuitivně a usnadňuje práci v oblasti ochrany zdraví. Pomáhá plnit naše cíle a plány bez časových ztrát.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

2.1. Legislativa ČR a EU

OOPP podléhají legislativě. Mezi nejdůležitější právní předpisy patří:

- **§ 104 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce**, který stanovuje osobní ochranné pracovní prostředky, pracovní oděvy a obuv, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje [7],
- **předpis č. 495/2001 Sb. Nařízení vlády**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků [8],
- **nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425** o osobních ochranných prostředcích (účinné od 21. 4. 2018 a není implementováno žádným českým předpisem, doplňuje ho jen zákon č. 90/2016 Sb.). [31]

Obecně nejsou požadavky na používání OOPP v jednotlivých profesích stanoveny, stejně tak jejich životnost, výrobce (typ OOPP) apod. V **příloze č. 3 NV č. 495/2001 Sb.** je seznam prací a činností, které vyžadují poskytování osobních ochranných pracovních prostředků. Rozhodující je však posouzení zaměstnavatele. Důvody, proč a jaké OOPP vydat zaměstnanci, musí tedy znát především zaměstnavatel.

Definice zákona č. 262/2006 Sb., Zákoník práce, § 104 zní [7]:

„Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené prováděcím právním předpisem.“

Tímto předpisem bylo **NV č. 21/2003 Sb.**, kterým se stanovovaly technické požadavky na osobní ochranné prostředky (směrnice 89/686/EHS). Bylo zrušeno **NV č. 63/2018 Sb.** Tady je již uplatněna nová legislativa, a to **zákony č. 90/2016 Sb. a č. 91/2016 Sb.** [18]

Přednost před použitím OOPP mají vždy organizační, technická a kolektivní opatření.

Ochranné prostředky musí dále splňovat:

- být účinné proti vyskytujícím se rizikům a nesmí představovat další riziko,
- odpovídat podmínkám na pracovišti,
- být přizpůsobeny fyzickým předpokladům jednotlivých zaměstnanců;
- respektovat ergonomické požadavky a zdravotní stav zaměstnanců.

Složitou i finančně náročnou záležitostí jsou ochranné brýle. Nejspíš je to dáno tím, že jsou počítači. Existuje mnoho lidí, kteří mají nějakou formu oční vady (krátkozrakost, dalekozrakost, astigmatismus) a bez brýlí se neobejdou. I s tímto problémem se musím jako zaměstnavatel vypořádat. Zaměstnancům musím zajistit takové ochranné brýle, které budou přímo v dioptrickém provedení, nebo budou slučitelné s dioptrickými brýlemi zaměstnance. Zaměstnanec je může používat současně. Nesmí se vzájemně ovlivňovat.

3. SPECIFIKACE A DRUHY OOPP

OOPP můžeme dělit podle různých druhů charakteristik, a to např. podle:

- **chráněné části těla** – hlava, oči, trup resp. celé tělo atd.,
- **druhu nebezpečí** – RTG, UV, IR a radioaktivní záření, tepelné záření, chlad, chemické vlivy atd.,
- **jednotlivého druhu oděvu či doplňku** – pro sluch, zrak atd.,
- **kategorií** – míry rizik a schopnosti ochrany.

Jeden ochranný prostředek nám může posloužit pro více druhů ochrany. Lze používat a různě kombinovat jednotlivé OOPP. Nesmí se však navzájem negativně ovlivňovat, snižovat ochrannou funkci a komplikovat práci.

Podle závislosti na míře možného nebezpečí s pojeného s používáním výrobku jsou OOPP rozděleny do 3 kategorií. **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425** (doplněné zákonem č. 90/2016 Sb.) definuje tyto OOPP dle posuzované shody do 3 kategorií (skupin).

3.1.OOPP I. kategorie [9]

Do této kategorie se řadí prostředky, které nás chrání před minimálním rizikem jako je odření kůže, mírné popálení atd. Jsou jednoduché konstrukce. Uživatel těchto prostředků je schopen vyhodnotit míru rizika sám a zvolit si takový prostředek, který mu bude vyhovovat a dokáže ho ochránit. Uživatel bezpečně rozpozná rizika a včas jim dokáže předcházet. Tyto OOPP jsou označeny jako první kategorie. Většinou jde o ochranné rukavice, boty, sluneční brýle apod. U těchto prostředků se nevyžaduje EU/ES shoda (viz **zákon č. 91/2016 Sb.**).

Do této kategorie patří výhradně OOPP určené pro ochranu uživatele proti:

- **mechanickému působení**, jehož účinky jsou povrchové (například zahradnické rukavice, náprstky),
- **slabě agresivním čisticím prostředkům**, jejichž účinek lze snadno vyloučit (například ochranné rukavice proti zředěným roztokům čisticích přípravků),
- **rizikům při manipulaci s horkými předměty**, které nevystaví uživatele teplotám převyšujícím 50 °C nebo nebezpečným nárazům (například rukavice, zástěry pro profesionální používání),
- **klimatickým vlivům**, které však nejsou mimořádné ani extrémní (například pokrývka hlavy, sezonní oděv, obuv),
- **slabým nárazům a vibracím**, které nepostihují životně důležité části těla a jejichž účinky nemohou způsobit nevratná poškození (například lehké ochranné prilby proti skalpování vlasů, rukavice, lehká obuv),
- **slunečnímu záření** (sluneční brýle).

3.2.OOPP II. kategorie [9]

Pracovní prostředky, které nesplňují podmínky pro zařazení do I. a III. kategorie. Patří zde ochranné prostředky, které chrání před středním rizikem jako je riziko probodnutí prstu, oděru atd. Jsou certifikované nezávislým notifikačním orgánem. Jsou označeny symbolem CE a doplněny piktogramy či informacemi udávající jejich specifické vlastnosti.



Obrázek 1: Piktogram symbolizující ochranu před tepelnými riziky [26]



Obrázek 2: Piktogram symbolizující ochranu před vibracemi a rázy [26]



Obrázek 3: Piktogram symbolizující ionizující záření [26]



Obrázek 4: Piktogram symbolizující ochranu před chemikáliemi a mikroorganismy [26]

Grafické značky	Určená ochrana
	Ochrana proti ionizujícímu záření ISO 7000-2809
	Ochrana proti pohyblivým strojním součástem ISO 7000-2411
	Ochrana proti chladu ISO 7000-2412
	Ochrana proti nepříznivému počasí ISO 7000-2413
	Ochrana proti chemikáliím ISO 7000-2414
	Ochrana proti statické elektřině ISO 7000-2415
	Ochrana proti požezu řetězovou pilou ISO 7000-2416
POZNÁMKA Grafické značky ve tvaru štítu vyjadřují nebezpečí, proti kterému má oděv chránit. Druh nebezpečí je znázorněn obrázkem uvnitř štítu.	

Obrázek 5: Typy piktogramů používané pro ochranné oděvy (ČSN EN ISO 13688) [11]

3.3.OOPP III. kategorie [9]

Do této kategorie spadají ochranné prostředky, které chrání život či chrání proti rizikům, která mohou vážně a nenávratně poškodit zdraví člověka. Uživatel není schopen včas rozpoznat rizika sám (například koncentrace CO₂, CO, RA záření).

Do této kategorie patří výhradně:

- filtrační prostředky pro ochranu dýchacích orgánů proti pevným a kapalným aerosolům nebo proti dráždivým, nebezpečným, toxickým nebo radioaktivním plynům,
- prostředky pro ochranu dýchacích orgánů zajišťující plnou izolaci vůči okolní atmosféře, včetně přístrojů pro potápění,
- osobní ochranné prostředky poskytující pouze časově omezenou ochranu proti chemickému působení nebo proti ionizujícímu záření,
- zásahové prostředky pro použití v horkých prostředích, s účinky srovnatelnými se vzduchem o teplotě 100 °C nebo vyšší, kde může nebo nemusí být infračervené záření, plameny nebo rozstřík velkého množství roztaveného materiálu,
- zásahové prostředky pro použití v chladných prostředích, s účinky srovnatelnými se vzduchem o teplotě -50 °C nebo nižší,
- osobní ochranné prostředky chránící před pádem z výšky,
- osobní ochranné prostředky proti rizikům vyvolaným elektřinou a nebezpečným napětím nebo prostředky užívané jako izolace při práci pod vysokým napětím.

3.3.1. Označení výrobku

OOPP III. kategorie jsou testovány a certifikovány nezávislým notifikačním orgánem. Systém kvality, který výrobce používá pro zaručení homogenity výrobku, se musí nezávisle kontrolovat. [11]

Výrobek je opatřen symbolem CE a identifikačním číslem notifikovaného orgánu, který provedl jeho přezkoušení.

Např. CE 0287

Symbol CE potvrzuje shodu produktu s požadovanými předpisy EU. Produkt splňuje všechny právní předpisy a náležitosti. Nemusí to však znamenat, že byl vyroben v zemích EU. Musí být ověřená shoda s příslušnými právními požadavky, jako je bezpečnost výrobku, hygiena a dnes již požadované ekologické vlastnosti. Pokud splňuje všechny kritéria, lze ho prodávat v celém EHP. Symbol CE se umísťuje přímo na výrobek nebo výrobní štítek. Umístění symbolu CE volit tak, aby byl dobře viditelný a čitelný.



Obrázek 6: Symbol CE [2]

3.4.Jednotlivé ochranné prostředky rozdělené dle NV č. 495/2001 Sb. [8], [2]

3.4.1. OOPP pro ochranu hlavy

Chrání lebku před padajícími předměty z výšky či nárazy do tvrdých předmětů. Zabraňují před skalpováním, prochladnutím, velkým tepelným zářením či jinými druhy záření. Používají se v dolech, ve stavebnictví, zemědělství či těžkém průmyslu.

Dle NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu hlavy [8]:

- ochranné přilby (používané v dolech, lesnictví, ve stavebnictví a zemědělství),
- ochrany proti skalpování (čepice, barety, síťky na vlasy atd.),
- ochranné pokrývky hlavy (barety, čepice, nepromokavé klobouky z impregnované textilie atd.).

3.4.2. OOPP pro ochranu rukou a paží

Chrání před účinky mechanických, chemických a biologických rizik. Mezi rizikové faktory patří plamen, teplo, chlad, vibrace, vlhko, vysoké napětí a záření. Tyto pomůcky jsou vhodné do sklářského průmyslu, do ČOV, horkých provozů jako je hutnictví, výroba skla atd.

Dle NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu paží a rukou [8]:

- rukavice na ochranu před:
 - mechanickým poškozením (proti bodnutí, proříznutí, vibračním apod.),
 - chemickými látkami a biologickými činiteli,
 - elektřinou, žářem a nízkými teplotami,
 - ionizujícím zářením,
- palcové rukavice,
- ochranné prsty,
- ochranné rukávy,
- ochranné nátepníky pro těžkou práci,
- dlaňovnice,
- ochranné rukavice pro práce ve vlhkém, mokřem nebo znečišťujícím prostředí.

3.4.3. OOPP pro ochranu nohou

Jedná se o osobní ochranné pracovní prostředky určené k ochraně dolních končetin před účinky mechanických, chemických nebo biologických rizik, působením tepla, chladu, vlhka nebo vibrací.

Jedná se tak hlavně o pracovní obuv a ochranný oděv, případně jeho části. Do této skupiny OOPP patří také oděv nebo obuv, kterou je podle § 104, odst. 2 zákoníku práce zaměstnavatel povinen poskytnout v případě, že civilní oděv zaměstnance nebo jeho obuv může při práci podléhat mimořádnému opotřebení nebo znečištění.

Dle NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu nohou [8]:

- obuv polobotková, kotníčková, poloholeňová, holeňová a vysoká, zejména do vlhkého prostředí,
- obuv s ochrannou a bezpečnostní tužinkou,
- obuv, kterou lze rychle vyzout,
- obuv a přezůvková obuv s podešví odolnou proti žáru,
- obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv s protiskluznou podešví,
- obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv odolná proti vibracím,
- obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv antistatická,
- obuv, vysoká obuv, přezůvková obuv tepelně izolační,
- ochranná obuv pro obsluhu přenosných řetězových pil,
- dřeváky,
- ochrana proti pořezání,
- chrániče kolen,
- snímatelné chrániče nártu,
- kamaše,
- vyměnitelné podešve (odolné proti žáru, propíchnutí nebo potu),
- snímatelné hroty pro chůzi na ledu a sněhu nebo na kluzkých podlahovinách.

3.4.4. OOPP pro ochranu trupu a břicha

Chrání horní oblast těla – důležité životní orgány. Chrání před mechanickými, chemickými a biologickými riziky. Dále chrání před utonutím, prochladnutím, tepelným žářem či rozstříknutím horké taveniny.

Dle VN č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu trupu a břicha [8]:

- ochranné vesty, kabáty a zástěry pro ochranu před strojním zařízením a před ručním náradím (bodnutí, pořezání, rozstříknutí roztaveného kovu apod.),
- ochranné vesty, kabáty a zástěry na ochranu před chemickými a biologickými látkami,
- vyhřívané vesty,
- záchranné plovací vesty,

- zástěry na ochranu před rentgenovým zářením,
- bederní pásy, protektory.

3.4.5. OOPP pro ochranu sluchu

Jedná se o OOPP určené k ochraně sluchového ústrojí člověka před nežádoucími účinky zvuku, jemuž je pracovník vystaven během práce. Při krátkodobém vystavování hluku nad 130 dB nebo při dlouhodobém vystavování hluku nad 85 dB dochází k trvalému poškození sluchu. Hluk při práci je nepříjemný a může mít neblahý vliv na práci. Zvláště při práci, která vyžaduje velkou koncentraci, je nežádoucí.

Dle přílohy NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu sluchu [8]:

- zátkové chrániče sluchu a podobné prostředky,
- mušlové chrániče sluchu,
- akustické přilby (tzv. protihlukové přilby),
- mušlové chrániče sluchu, které lze připojit k ochranným přilbám,
- chrániče sluchu s přijímačem a nízkofrekvenční indukční smyčkou,
- ochrana sluchu s interkomem.

3.4.6. OOPP očí a obličeje

Jedná se o OOPP určené k ochraně očí a obličeje proti nárazům různé síly, optickému záření, roztaveným kovům a horkým pevným tělesům, kapkám a postřiku, prachu, plynům, elektrickému oblouku vzniklému z krátkého spojení nebo proti kombinaci těchto možností.

Dle NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu očí a obličeje [8]:

- ochranné brýle,
- ochranné brýle proti záření RTG, laserovému, UV, infračervenému, viditelnému (proti oslnění),
- ochranné obličejové štíty,
- svářečské kukly a štíty (štíty s držadlem, kukly s upínacím náhlavním páskem nebo kukly, které lze připevnit na ochranné přilby).

3.4.7. OOPP dýchacích orgánů

Jedná se o ochranné prostředky určené k ochraně dýchacích orgánů člověka proti pronikání škodlivin z pracovního ovzduší, anebo zajišťující pracovníkovi přívod dýchatelného vzduchu/kyslíku.

Dle přílohy NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi osobní ochranné pracovní prostředky pro ochranu dýchacích orgánů [8]:

- masky a polomasky s filtry proti částicím, parám, plynům a proti radioaktivnímu prachu s vhodnou lícnicovou částí,
- izolační dýchací přístroje s přívodem vzduchu,
- prostředky na ochranu dýchacích orgánů včetně snímatelné svářečské kukly,
- potápěčské dýchací přístroje a vybavení.

3.4.8. OOPP celého těla

Jedná se o osobní ochranné pracovní prostředky (ochranné oděvy) určené k ochraně celého těla před účinky mechanických, chemických nebo biologických rizik. Dále oděvy pro ochranu před působením tepla, žáru, ohně, chladu, vody, záření, nebo při rozstříknutí roztaveného kovu. Náleží zde i prostředky pro prevenci pádů, prachotěsné a plynotěsné oděvy a oděvy a doplňky s vysokou viditelností z retroreflexních a fluorescenčních materiálů.

Tento typ pracovních prostředků se hodí do chemického průmyslu, hutních provozů při výrobě železa, do venkovního prostředí, masokombinátů apod.

Dle NV č. 495/2001 Sb. náleží mezi OOPP pro ochranu celého těla [8]:

1. prostředky pro prevenci pádů:

- úplná výstroj pro prevenci pádů včetně veškerých doplňků,
- brzdné zařízení pohlcující kinetickou energii včetně veškerých nezbytných doplňků,
- prostředky pro polohování těla,

2. ochranné oděvy:

- ochranné pracovní oděvy (dvojdílné, kombinézy),
- oděvy poskytující ochranu před strojním zařízením a ručním náradím (proti bodnutí, pořezání apod.),
- oděvy na ochranu před chemickými látkami a biologickými činiteli,
- oděvy chránící před rozstříkem roztaveného kovu nebo před infračerveným zářením,
- oděvy odolné proti žáru a ohni,
- oděvy proti chladu a vodě (nepromokavé),
- oděvy na ochranu před ionizujícím zářením,
- oděvy prachotěsné,
- oděvy plynotěsné,
- oděvy a doplňky s vysokou viditelností z retroreflexních a fluorescenčních materiálů (pásky na rukávy, rukavice apod.),
- potápěčské oděvy,
- ochranné přikrývky.

4. VLIVY LIDSKÉHO Činitele při NEvhodném POUŽÍVÁNÍ OOPP

Ze sdělovacích a informačních prostředků často slýchám o různých nehodách, které způsobil člověk, resp. byl příčinou lidský faktor. Člověk je bytost velmi komplikovaná, nepředvídatelná a jednájí podle svého zdravého úsudku, vědomí a svědomí. Každý člověk má v sobě určitý stupeň kázně, morálky, kterou mu vštěpovali rodiče už od malička. A na základě toho se projevuje jeho spolehlivost a zodpovědnost. Chybovat může každý člověk, sám nebo jako kolektiv lidí. Pokud dojde k nehodě, není to dáno jen jednorázovým chováním. Je potřeba si uvědomit, že je to výsledek různých vlivů, příčin a faktorů, které se navíc mohou vzájemně ovlivňovat a podporovat. Může jít o náhlé zkratkovité rozhodnutí nebo může být výsledkem více faktorů, které jsou dlouhodobějšího charakteru. Člověk může snadno pochybit, selhat v důsledku špatného fyzického a duševního stavu, což má za následek ohrožení bezpečnosti práce. Spolehlivost výkonu a pracovního provozu je ovlivněna mnoha lidskými chybami, jako je nedostatečná zkušenost s daným problémem, nedostatek praxe, neodpovídající OOPP, jiný pracovní postup nebo jen pouhé nedopatření.

Faktorů a příčin, které mají vliv na výkon, efektivnost a kvalitu práce, je mnoho a dalo by se o nich dlouze psát. Ale v této kapitole se budu zabývat především vhodnou a nevhodnou volbou OOPP a jejich vlivem na lidské zdraví.

Jak jsem již dříve uvedla, OOPP by měly splňovat určitá kritéria jako je např. dobře padnoucí velikost, materiál, vhodný druh pracovního prostředku. Na výše uvedené případy proto pamatuje **§ 104 odst. 1 zákoníku práce**. Totéž ustanovení zaměstnavateli ukládá povinnost, aby přidělované OOPP splňovaly požadavky stanovené právním předpisem, jímž je **zákon č. 91/2016 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.

Na stavbách nebo při výstavbě cest často vidím pracující dělníky bez ochrany hlavy a rukavic. Otázkou je, zda jde jen o ignoraci a nekázeň ze strany pracujících, nebo jde jen o lehkomyšlnost zaměstnavatelů. Těžko posoudit. Nějaký nezávislý průzkum ve formě dotazníku by nebyl špatný. Mohl by probíhat anonymně.

Někteří zaměstnavatelé stále opomíjejí své zaměstnance a přidělují jim nevhodné OOPP v domněnání, že ušetří nebo je odbydou pro klid duše. Tyto pracovní prostředky stěžují práci nebo je nedostatečně chrání před závažnými riziky práce. Firmy šetří a nakupují levnější náhražky, které nesplňují právní předpisy. Tyto OOPP mohou být toxické a dlouhodobé užívání může vést ke zdravotním potížím (např. kožní projevy, ekzémy, deformace nohou).

Pokud si zaměstnanec vybírá OOPP sám na vlastní riziko, měl by vycházet z návodů na jejich použití či jiných dokumentů (certifikáty, technické listy), které specifikují jejich vlastnosti, ochranné funkce, jak je správně používat, jak o ně pečovat a udržovat je v dobrém stavu.

Domnívám se, že velký problém v dnešní době je komunikace, která mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem vázne. Dalo by se i říci, že si mnohdy dělají naschvály. Zaměstnanci odmítají OOPP nosit a zaměstnavatele chtějí ušetřit. Zaměstnavatele poskytnou OOPP, ale ty se mnohdy nehodí pro konkrétní výkon práce. Např. místo respirátoru, který má zachytávat výpary z chemikálií, dostanete respirátor pro zachyt tuhých částic. Tady už může jít o život zapříčiněný vědomou nedbalostí. Vinu nesou jak zaměstnanci, tak i zaměstnavatelé. Většina zaměstnanců by chtěla nosit ochranné prostředky, ale neví, na co mají nárok. Nebrání se. Anebo ví, ale bojí se jít do sporu se svým zaměstnavatelem kvůli financím. To je bohužel neomlouvá a zaměstnavatelé jsou si toho vědomí a zneužívají toho.

Při nevhodném výběru OOPP má významný podíl lidský faktor, který je představován samotnými zaměstnanci, zaměstnavateli, výrobcí či distributory OOPP.

1. **Zaměstnavatel poskytne nevhodné OOPP** – jiný druh OOPP (určené pro jinou pracovní činnost), nesedí proporčně (velikost je malá nebo velká), kvalita je nevyhovující atd.
2. **Zaměstnanec si koupí OOPP na vlastní riziko** – tento způsob je protiprávní. Zvolí levnější variantu nebo zcela nevhodný OOPP, který nesplňuje ochrannou funkci. Levnější varianty nemusí mít potřebnou certifikaci a materiály mohou podléhat rychlejšímu opotřebení, jelikož

nemají požadovanou odolnost proti mechanickému poškození. Materiál může být toxický. Zaměstnavatel má za své zaměstnance zodpovědnost a mohl by tímto způsobem riskovat odnětí oprávnění k živnosti nebo zaplatit nemalou pokutu.

3. **Výrobce neuvedené potřebné informace do příbalového letáku** – jak správně a za jakých podmínek OOPP používat, jak je udržovat v dobrém stavu (pravidelné dotahování, promazávání určitých částí, vhodné prací prostředky, desinfekce) apod.

4.1.Lidský faktor - zaměstnanec

Většina zaměstnanců je ukázněná a OOPP se snaží používat poctivě. Jsou si vědomí možných rizik a následků, které by jim mohly změnit život ze dne na den. Těžký pracovní úraz jim znemožní žít kvalitní život. Trpí tím pak celá rodina i samotný zaměstnanec. V nejhorším případě může přijít o to nejcennější, co má a to je život. Je to smutné, ale i v dnešní době se najdou zaměstnanci, kteří si rizika dobře uvědomují, ale dobrovolně porušují pravidla. Svě zdraví vystavují nepříznivým vlivům. A co je horší, vědomě ohrožují své kolegy v pracovním kolektivu. Přidělávají další starosti zaměstnavatelům, kteří se snaží dbát o zdraví svých zaměstnanců i bezpečnost celého provozu.

Odmítavý postoj k nošení OOPP je bráno jako hrubé porušení předpisů. Zaměstnanci se vystavují riziku, že budou pokáráni, přijdou o odměny, osobní ohodnocení nebo s nimi bude ukončen pracovní poměr. Každý zaměstnanec by se měl nad sebou zamyslet, zda tyto problémy za to stojí.

4.1.1. Důsledky nenošení OOPP [30]

Zaměstnanci jsou vystaveni různým vlivům a rizikům po různou dobu působení v závislosti na jejich pracovní činnosti. Úmyslné nedodržování pokynů pro správné používání OOPP nebo úplná ignorace použití OOPP, vede často k nemocem z povolání, pracovním úrazům. Ty mohou být krátkodobého nebo trvalého charakteru.

Pokud zaměstnanci zcela ignorují nošení OOPP, jsou vystaveni mnoha rizikům, jako např.:

- riskují zasažení padajícími předměty a úlomky (úrazy hlavy, páteře),
- hrozí nárazy a kolize (nízký strop, překážky),
- dobrovolně dýchají znečištěný vzduch (prach, výpary chemikálií, aerosoly),
- hrozí poranění kůže (ostré předměty),
- hrozí chemické popáleniny, poleptání sliznic kůže, očí a plic,
- jsou vystaveni tepelným vlivům (chlad, teplo, oheň),
- jsou vystaveni povětrnostním podmínkám (mráz, vítr),
- hrozí zásahy elektrickým proudem (popáleniny 2. a 3. stupně, smrt),
- jsou vystaveni nadměrnému hluku a vibracím (trpí uši, klouby a vazy),
- působí biologičtí činitelé (paraziti, patogenní bakterie a viry),
- působí různé druhy záření (UV, IR, RTG, RA),
- vystavují své oči trvalému poškození (projektily, kovovými pilinami).

Potenciální riziko hrozí při jakékoliv činnosti a nelze ho nikdy úplně odvrátit. Lze ho jen zmírnit. Život bez rizika a potenciálních hrozeb zkrátka neexistuje.

Některé zdravotní problémy jsou způsobené dlouhodobým vystavováním se v nepříznivých podmínkách, mezi které patří zejména vibrace a hluk. Účinky vibrací jsou různorodého charakteru. Vibrace nebo hluk mohou působit jen v malé míře, ale o to dlouhodoběji nebo v krátkém čase s velkou intenzitou. Účinky vibrací mohou být velice nepříjemné pro celé tělo a způsobují celkovou disharmonii těla zvláště u citlivých jedinců. Lidé trpí i po psychické stránce. Jsou podráždění, stresováni, soustředí se jen na nepříjemné pocity, a to má vliv na průběh výkonu a spolehlivost člověka.

Dalším problémem může být špatná informovanost o rizicích na daném pracovišti. Znat každý detail pracoviště je důležité. Pokud víme, že je někde schod, hrbolatá a kluzká podlaha, předejdeme pádu vhodně zvolenou obuví s pevnou, odpruženou, neklouzavou podrážkou. Přicházíme-li do styku s chemickou látkou, je dobré vědět, o jakou chemikálii se jedná. Některé chemické látky jsou fyziologicky netečné a při styku s kůží jsou neškodné. Ale mohou naopak dráždit a leptat dýchací cesty. Na základě špatné informovanosti o pracovišti a jeho prostředí, volíme nevhodné ochranné prostředky.

Pracovníci nejsou dostatečně poučeni, jak rizikům předcházet a neumí jim čelit. Nevědomky se pak dopouštějí chyb, které pomalu a jistě vedou k potížím, které pak vyústí v závažný problém.

4.2.Lidský faktor - zaměstnavatel

Další problém může nastat ze strany zaměstnavatele. V dnešní době se víc dbá na ochranu zdraví, ale i přesto se stává, že firmy neposkytují OOPP nebo je poskytují, ale v nedostatečném množství a kvalitě. Často odbydou zaměstnance ochrannými prostředky, které jsou určeny pro jiný druh práce a nesplňují tak požadovanou ochrannou funkci pro konkrétní druh práce. Sama mám takovou špatnou zkušenost za sebou. Zaměstnavatel neposkytoval téměř žádné OOPP. Měli jsme takové OOPP, jaké jsme si zaopatřili sami. Věřím, že takových firem se najde ještě dost. Ale spíše se jedná o menší firmy. Lidé se bojí tyto problémy řešit, protože nechtějí přijít o zaměstnání. Správný zaměstnavatel by se měl o své zaměstnance dobře starat. Dát si tu práci a najít takové vhodné OOPP, které jim budou ergonomicky sedět, nebudou je omezovat v pohybu, při výkonu práce a nebudou působit zdravotní komplikace. Zaměstnavatel a zaměstnanec by se měli snažit spolu vycházet, komunikovat a najít vhodné řešení, které by vedlo ke spokojenosti pro obě strany. Myslím si, že není nic lepšího než spokojený zaměstnanec, kterého práce baví a odvádí svou práci poctivě. Je to dobrá vizitka pro každého zaměstnavatele.

Výběr konkrétních prostředků by měl vycházet z tzv. **analýzy rizik na pracovišti**, na základě které následně zvolí zaměstnavatel vhodné ochranné prostředky, které uvede do vnitřního předpisu, čímž se zavazuje takové prostředky poskytnout. Pro zaměstnance na druhé straně vzniká povinnost tento vnitřní předpis respektovat a jeho porušení může mít pro zaměstnance vážné následky. [13]

4.3.Volba OOPP

Správná volba OOPP je jednou ze základních a důležitých priorit, které mají vliv na BP a neměli bychom je opomíjet. Na trhu je dnes opravdu velké množství různých typů ochranných prostředků, které navíc i dobře vypadají. A to je kámen úrazu. Nestačí jen, aby OOPP dobře vypadaly, je velmi důležité, aby plnily svou funkci. Mnoho lidí ovlivňuje ekonomická stránka věci a koupí si ty nejlevnější prostředky na trhu. To není v pořádku. Je

třeba také podotknout, že zaměstnanci nejsou povinni si obstarávat OOPP na vlastní náklady. To spadá do povinností firmy, pro kterou zaměstnanci pracují. Pokud chce zaměstnanec přece jenom lepší a kvalitnější OOPP, zaměstnavatel mu je může opatřit. Zaměstnanec jen doplatí částku navíc, která dělá rozdíl mezi novým a původním ochranným prostředkem.

Při volbě vhodných OOPP dbáme na:

- **druh rizika na pracovišti** – posuzujeme všechny možné vlivy, které mohou nastat na konkrétním pracovišti (mechanické, chemické, biologické atd.),
- **posouzení míry rizika** – vliv koncentrace škodlivin na pracovišti (prach, plyny a páry), vliv intenzity tepelného toku; pozornost věnujeme také oblasti lidského těla, která je účinkům při konkrétním výkonu práce vystavena (např. dýchací cesty, ruce, trup),
- **vyhodnocení obou předešlých bodů (1,2)** – poskytne nám komplexní pohled na věc,
- **výběr vhodného typu OOPP** – spolehlivá ochrana určité části těla pro danou činnost (slévání, stavebnictví, hornictví atd.).

4.3.1. Nevhodná volba OOPP

Nesprávná volba, nevhodné užívání OOPP se podílí na špatné koncentraci člověka, ovlivňuje jemnou motoriku prstů, pohyblivost, vidění, psychickou pohodu a způsobuje další nepříjemnosti. Člověk ztrácí takový ten pocit jistoty, vnitřního klidu a bezpečí při práci. Tyto pocity odvádějí člověka, aby se soustředil na pracovní povinnosti. Spolehlivost klesá. Je ohrožena bezpečnost práce celého provozu. Špatná kvalita OOPP má za následek větší úrazovost, zdravotní problémy i smrt.

Často nastávají i situace, kdy je naprosto nevhodné ochranné prostředky používat. Zaměstnanec by neměl s takovými OOPP přijít do styku. Jde o tyto závažné skutky:

- **uplynula doba expirace** – doba použitelnosti; některé materiály rychle degradují vlivem UV záření, teplem; ztrácejí svou pružnost a pevnost,

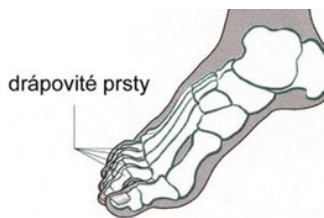
- **nemají povinnou pravidelnou revizi** – zaměstnavatel nestanovil termíny pravidelných kontrol,
- **špatný technický stav** – chybí izolace elektrických kabelů, kryty rotačních částí atd.
- **nesou viditelné známky opotřebení** – viditelné známky únavy materiálu; chybí některé části OOPP,
- **nerespektují požadavky na ergonomii u osoby, která je používá,**
- **nezohledňují zdravotní stav osoby, která je má v užívání,**
- **nesplňují požadavky EU** - nemají potřebnou certifikaci a prohlášení o shodě.

Při výběru OOPP hrají velkou roli vlastnosti materiálu (propustnost, prodyšnost, tuhost), konstrukce dýchacích masek a jejich hmotnost, jednoduchost údržby z pohledu hygieny a další důležité parametry.

4.4. Rizika při výběru OOPP

4.4.1. Nevhodná velikost

Týká se všech druhů OOPP (rukavice, kombinézy, přilby, boty atd.) Špatně zvolená velikost nás dokáže pěkně potrápit. Malá velikost nás bude omezovat v pohybu, bude tlačit a způsobovat bolesti a nepříjemné otlaky. Brýle (bočnice, pásky) mohou tlačit na akupresurní body a způsobovat bolesti hlavy. Přilby se dají dnes přizpůsobit téměř každé hlavě, ale přesto se může stát, že špatně odhadneme velikost. Příliš velká přilba bude padat do očí a malá nebude držet na hlavě. Větší velikost u rukavic zase snižuje citlivost úchopu a ovlivňuje jemnou motoriku. Malé boty způsobují vážné deformace nohou (vykloubené palce, ploché nohy, plísňe).



Obrázek 7: Důsledek nevhodné velikosti boty [14]



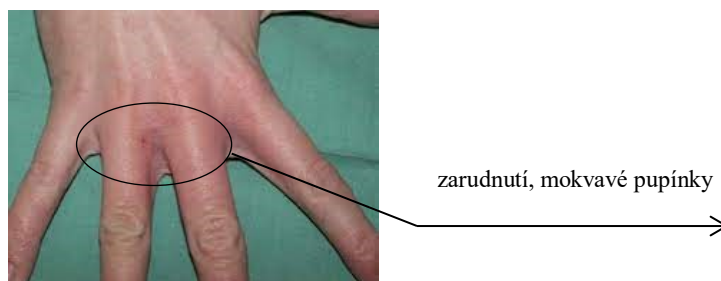
Obrázek 8: Ploché nohy [14]



Obrázek 9: Nevhodně zvolená velikost přilby [19]

4.4.2. Nevhodný materiál

Nevhodný materiál může navozovat nepříjemné pocity zvláště jeho přílišná tuhost a hrubá textura. Citlivým jedincům může způsobit podráždění pokožky. Typické jsou různé druhy dermatitid. Jsou způsobené podrážděním chemických látek (ropné produkty, látky na bázi chromu). Mechanické vlivy (tření kůže a materiálů) působí až druhotně. Naopak neprodyšné materiály neodvádí dobře pot a teplo. Lepí se nepříjemně na kůži. Materiál podrážek bot může klouzat. Propustnost materiálu patří mezi vlastnosti, které nesmíme také opomenout. Pracujeme-li v horkém provozu nebo s nebezpečnými chemikáliemi, materiál musí odolat a nepropustit ani kapku taveniny. Také musí chránit před tepelným sáláním. Práce ve výbušném prostředí vyžaduje materiál, který nekumuluje elektrostatický náboj. Mohlo by dojít k iniciaci výbuchu nahromaděnou elektrostatickou energií.



Obrázek 10: Iritační kontaktní dermatitida (IKD) [22]

4.4.3. Hygiena

Stává se, že více zaměstnanců používá společný OOPP. Někdy je to nevyhnutelné. A nebyl by to asi tak velký problém, kdyby zaměstnanci dbali víc na dodržování hygieny. Hrozí přenos bakterií, virů a následkem jsou některé nebezpečné nemoci (plísňe, dermatitidy, bradavice, opary). Je nutné po každém použití OOPP pořádně vydezinfikovat vhodnou dezinfekcí tak, aby ho nepoškodila, nepoleptala povrch a nenarušila vidění (štíty). U některých OOPP může chybět antibakteriální úprava nebo mohou chybět průduchy (otvory) pro lepší odvádění potu a celkově lepší pohodlí. Také výstelky nemusí být vyjímatelné. A údržba je trochu komplikovanější.

Ačkoli se to nezdá i chrániče sluchu musí být pravidelně udržovány a čištěny (dezinfikovány) podle pokynů, které jsou uvedeny v návodu výrobce. Seběmenší nečistoty mohou mít vliv na funkci. Způsobují zdravotní problémy jako podráždění pokožky v okolí zvukovodu nebo velmi bolestivé ušní záněty. Zátkové chrániče sluchu smí používat nebo by měl používat vždy pouze jeden zaměstnanec. Při manipulaci s chrániči je dobré mít čisté ruce. Jednorázové zátkové chrániče sluchu jsou určeny k jednomu použití a používat je víckrát je nepřípustné. S opakovaným používáním ztrácí funkci utlumení. Zátkové chrániče, které používáme opakovaně, bychom měli po každém použití řádně očistit od ušního mazu a jiných nečistot. Návodů jsou od toho, abychom je četli a dodržovali přesně stanovené pokyny.



Obrázek 11: Vyjímatelná výstelka u přilby s antibakteriální úpravou [15]



Obrázek 12: Mechanismus upínání [9]

3.4.4. Stabilita

Tento problém se týká přileb a helem. Jsou nejpoužívanějším ochranným prostředkem. Přilba musí perfektně sedět. Neměla by tlačit. Měli bychom dát na svůj vnitřní pocit, že všechno je v pořádku. Pokud zvolíme necertifikovaný výrobek, dost tím riskujeme. Přilba může mít špatné těžiště, rozkládá tedy svou váhu nerovnoměrně a zatěžuje jednu stranu víc než druhou. Cítíme se nepohodlně a neklidně. Pokud dobře neseď, může sjíždět z hlavy při vyšších rychlostech větru (při práci ve vyšších polohách) nebo při změně polohy hlavy.

4.4.5. Kompatibilita

Častá a špatná je souhra „dioptrických a ochranných brýlí“ nebo „ochranných brýlí, přileb a respirátorů“. Někdy je nutné používat více ochranných prostředků najednou. Ty spolu ale kolikrát nekorespondují a negativně se ovlivňují. Zaměstnanci často nedbají na správné nasazení. Pásky, které nám drží masku na obličeji, různě překroutíme nebo je neumístíme na správné místo. Masky neplní funkci, protože dobře nepřiléhají k obličeji. Pak neseď ani brýle apod. Mlžení brýlí je nepříjemná záležitost. Myslím si, že to zná většina lidí ze své zkušenosti.



Obrázek 13: Ukázka správné kompatibility jednotlivých OOPP [11]

4.4.6. Životnost filtrů

Je ovlivněna řadou faktorů pracovního prostředí (koncentrace ovzduší, koncentrace plynů, vlhkost ovzduší) a vlastností filtrů (kapacita filtru, dýchací odpor). Riziko špatné volby filtru, především doba použitelnosti je častou chybou při výběru.

4.4.7. Ergonomie

Ergonomie neboli pohodlí. Komfort je klíčem k úspěšnému použití jakéhokoliv produktu tak, aby splňoval zamýšlený účel. To platí i pro všechny osobní ochranné pracovní prostředky. Pracovníci, kteří nosí OOPP (ochrannou přilbu, rukavice nebo boty) po celou dobu své pracovní směny, by měli věnovat větší čas výběru. Nemůže být nic horšího než špatně zvolená velikost, která bude způsobovat komplikace při práci a bohužel i trvalé zdravotní potíže. Špatná obuv pomalu a jistě deformuje nohy, způsobuje bolesti. Pokud si zdeformujeme nohy, začne postupně trpět celý pohybový aparát. I ploché nohy dokážou způsobovat nepříjemné bolesti. Fyzická a duševní pohoda spolu úzce souvisí. Budeme-li zbytečně trpět fyzicky, nakonec nás dostihne i naše psychika a naopak.

Existuje mnoho dalších rizik a faktorů, které jsou spojeny s výběrem OOPP, a dalo by se jimi zabírat více, ale není zde prostor. Lidský faktor neboli prostě jen člověk se obrovskou měrou podílí na nesprávné volbě OOPP. Roli hrají finanční prostředky, neznalost problémů a zákonů, laxní přístup ze strany zaměstnance i zaměstnavatele. Jakou měrou se podílí volba OOPP na PÚ? Kdo z pohledu lidského faktoru nese větší vinu? Zaměstnavatel nebo zaměstnanec? Tento problém se pokusím nastínit v následující kapitole č. 5.

5. STATISTIKA ÚRAZOVOSTI VLIVEM NEVHODNÉHO POUŽÍVÁNÍ OOPP

5.1. Pracovní úrazy

Než se začnu věnovat statistice pracovních úrazů z hlediska nevhodných OOPP resp. jejich úplnou absencí, je důležité si nejprve objasnit pár pojmů. Co je pracovní úraz a za jakých okolností vzniká? Co ještě můžeme považovat za pracovní úraz a co už ne?

Základní definice pracovního úrazu podle zákoníku práce říká [7]:

„Pracovním úrazem je poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním.“

Působení vnějších vlivů můžeme chápat jako působení rizikových faktorů (duševní rozpoložení, vyčerpanost organismu, přepracovanost, nepozornost, nepoužívání OOPP atd.) Může se také stát, že nás napadne agresivní kolega. PÚ jsou způsobené dopravními prostředky (např. při couvání). Spadají zde i PÚ způsobené vlastní tělesnou hmotností a vlastní silou. Mezi časté PÚ patří pády způsobené zakopnutím, uklouznutím a pády z výšky. Všeobecně jsou to PÚ, které se stanou při chůzi. Působení těchto vnějších sil však musí být okamžité a krátkodobé.

„Plněním pracovních úkolů je výkon pracovních povinností vyplývajících z pracovního poměru a z právních vztahů založených dohodami o pracích konaných mimo pracovní poměr, jiná činnost vykonávaná na příkaz zaměstnavatele a činnost, která je předmětem pracovní cesty“ (ZP § 273 odst. 1).

„Plněním pracovních úkolů je též činnost konaná pro zaměstnavatele na podnět odborové organizace, rady zaměstnanců, popřípadě zástupce pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či zástupce zaměstnanců v Evropské radě zaměstnanců nebo ostatních zaměstnanců, popřípadě činnost konaná pro zaměstnavatele z vlastní iniciativy, pokud k ní zaměstnanec nepotřebuje zvláštní oprávnění nebo ji nevykonává proti výslovnému zákazu zaměstnavatele, jakož i dobrovolná výpomoc organizovaná zaměstnavatelem“ (ZP § 273 odst. 2).

S plněním pracovních úkolů souvisí úkony, které jsou potřebné pro výkon práce, úkony obvyklé pro práci, nutné před započítím práce nebo po jejím skončení (např. převléknutí se do pracovního oděvu). Dále pak úkony obvyklé pro dobu přestávky v práci na jídlo a oddech konané v objektu zaměstnavatele a vyšetření u poskytovatele zdravotních služeb prováděné na příkaz zaměstnavatele nebo vyšetření v souvislosti s noční prací, ošetření při první pomoci a cesta k němu a zpět. Mezi takové úkony se neřadí cesta do zaměstnání a zpět, stravování, vyšetření nebo ošetření u poskytovatele zdravotních služeb ani cesta k němu a zpět, pokud není prováděná v objektu našeho zaměstnavatele. [25]

Do plnění pracovních úkolů spadá i školení zaměstnanců, které organizuje zaměstnavatel, odborová organizace, popř. orgán nadřízený zaměstnavateli. Zvyšuje se odborná připravenost zaměstnanců. [25]

Uvedme si příklad PÚ pro lepší pochopení. Pokud si přivedím úraz v době, kdy musím, jako zaměstnanec, absolvovat povinnou pravidelnou lékařskou prohlídku u poskytovatele pracovně-lékařských služeb, nejedná o pracovní úraz. Pokud však půjdu např. ke svému obvodnímu lékaři či kardiologovi na pravidelnou roční kontrolu, už se o pracovní úraz nejedná. [25]

Pracovním úrazem není úraz, který se mi přihodil na cestě do zaměstnání a zpět. Cestou do zaměstnání a zpět se rozumí cesta z místa mého bydliště (ubytování) do místa, kde vstupuji do objektu mého zaměstnavatele (pracoviště) nebo na jiné místo, které mi určil zaměstnavatel k plnění pracovních úkolů a zpět. Např. u zaměstnanců pracujících v lesnictví, zemědělství či stavebnictví se tím myslí cesta k určenému místu shromáždění a zpět. [25]

Větší pravděpodobnost PÚ hrozí u zaměstnanců, kteří vykonávají fyzicky namáhavou práci nebo činnost, která je spojena s určitou mírou rizika. PÚ nejsou jen fyzického charakteru. Může se jednat i o psychickou újmu způsobenou nadměrným fyzickým přepětím, nepřiměřeným pracovním tempem, častými nočními směnami nebo monotónní prací.

5.1.1. Druhy pracovních úrazů [24]

Pracovní úrazy dělíme podle jejich zdravotní závažnosti vzhledem k postiženému zaměstnanci. Rozdělení nám napomáhá lépe objasňovat příčiny PÚ. Každý PÚ by měl být neodkladně oznámen pokud možno zaměstnancem resp. zaměstnavatelem. Zaměstnavatel nese za své zaměstnance zodpovědnost, má zodpovědnost za správný výsledek objasnění příčiny PÚ vůči svému zaměstnanci i vyšetřujícímu orgánu. Základní dělení PÚ je:

- **smrtelné** – jsou takové PÚ, kdy poškození zdraví je neslučitelné se životem nebo zaměstnanec zemře na následky do 1 roku od události,
- **ostatní**, kde spadají tyto druhy PÚ:
 - PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny,
 - PÚ s pracovní neschopností nepřesahující 3 kalendářní dny včetně,
 - pracovní úrazy, jimiž nebyla způsobena pracovní neschopnost bez ohledu na to, zda postiženému bylo či nebylo poskytnuto lékařské ošetření.

5.2. Statistiky PÚ v ČR mezi lety 2010 – 2019

Mnohé pracovní organizace, velké podniky a firmy by si přály mít minimální úrazovost, nejlépe však nulovou bilanci pracovních a smrtelných úrazů. Každý úraz má svou příčinu. Tyto příčiny nejsou vždy tak jednoznačně předurčené a zřejmé, i když se tak mohou jevit. Dá se jím vyhnout, ale je nutné najít skutečnou podstatu příčiny. Právě statistiky, pokud jsou spolehlivě a objektivně zpracovány a jsou vyhodnoceny z dostatečných zdrojů, nám umožňují získat jakési povědomí o pracovní úrazovosti. Dostaneme přehled o dosavadním vývoji PÚ za konkrétní období v ČR. Mě osobně zajímá vždy příčina. Proč se to muselo stát? Šlo tomu předejít? Nejsou důležitá ani tak samotná čísla jako spíš příčina, zdroj pracovního úrazu (strojní zařízení, pracoviště, chemická látka, prach, OOPP atd.), kde k pracovnímu úrazu došlo a za jakých okolností vznikl (např. málo zkušeností, psychická labilita, špatný pracovní postup). Na základě těchto příčin a jejich souvislostí s pracovním úrazem jsme schopni najít rozumné řešení a předcházet tak novým úrazům. Cílem je z chyb se ponaučit a v budoucnu se jim vyhnout. Ze statistik jsme schopni získat i mnoho jiných údajů např. odvětví, kde dochází k úrazům nejvíce; která

věková skupina zaměstnanců je náchylnější k PÚ; činnost, při které došlo ke zranění a mnohé další informace. Z věku můžeme usoudit, např. mladý zaměstnanec měl málo zkušeností a jednal nerozvázně a zbrkle. Naopak starší člověk už nemá rychlý postřeh, nereaguje tak rychle a pružně, aby dokázal rozpoznat a zamezit úrazu včas.

5.2.1. Vývoj celkové pracovní úrazovosti v ČR během let 2010 – 2019

Statistiky PÚ jsou zpracovávány každým rokem VÚBP, a to z pověření MPSV, SÚIP a ČBÚ. Když porovnám celkový počet PÚ mezi jednotlivými lety 2010 – 2019 z následující tabulky (tab. 1), můžu říct, že pracovní úrazy zaznamenaly do roku 2013 pokles. Pak se začal projevovat jejich mírný nárůst, ale už nedosáhl tak velkých hodnot jako tomu bylo v roce 2010, kdy byl tento počet PÚ největší. Je důležité PÚ posuzovat k celkovému počtu pojištěnců (pracujících lidí). Počet pojištěnců v roce 2019 byl nejvyšší za 10 let a počet PÚ byl k tomuto číslu nízký. Za opětovné snižování celkového počtu PÚ může částečně úpadek těžebního průmyslu. Počet případů s PN se snížil, ale viditelně vzrostl průměrný počet dnů pracovní neschopnosti, a to na hodnotu 56,85 dnů na osobu. Mezi lety 2011 – 2017 byl tento údaj celkem vyrovnaný. Závažnost PÚ roste a vyžaduje delší dobu léčby. Lidé se bojí zůstat doma na neschopence pár dní a zdravotní problémy přechází a doufají, že je zvládnou sami. Zdravotní indispozice se nabalují na sebe a způsobí PÚ nebo vážnou nemoc.

Tabulka 1: Pracovní úrazovost mezi lety 2010 – 2019 [21]

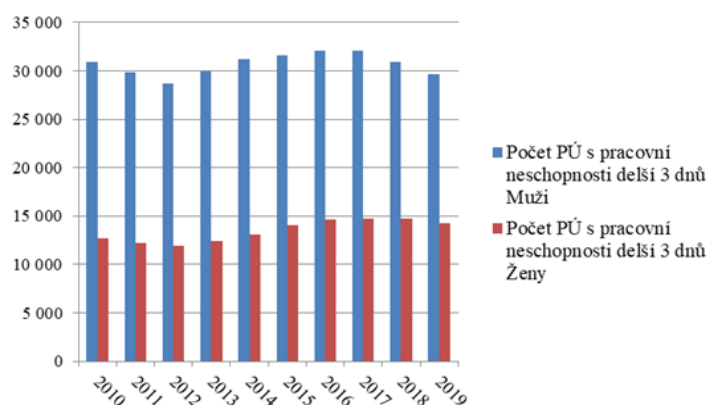
Rok	Počet pojištěnců	Počet PÚ s pracovní neschopnosti	Počet dnů pracovní nesch. pro PÚ	Četnost PÚ s prac. nesch. na 100 pojištěnců	Průměrné procento pracovní neschop. pro PÚ	Průměrná doba trvání případu (kal. dny)	Průměrný denní stav práce neschop.	Počet PÚ bez pracovní neschopnosti
2010	4 310 960	51 678	2 692 547	1,20	0,171	52,10	7 377	25 192
2011	4 211 549	47 111	2 592 537	1,12	0,169	55,03	7 103	25 528
2012	4 471 889	44 108	2 423 425	0,99	0,148	54,94	6 620	X
2013	4 440 326	42 927	2 391 689	0,97	0,148	55,72	6 553	X
2014	4 464 057	45 058	2 446 635	1,01	0,150	54,30	6 703	X
2015	4 507 012	46 331	2 568 798	1,03	0,156	55,44	7 038	X
2016	4 571 305	47 379	2 575 220	1,04	0,154	54,34	7 036	X
2017	4 671 825	47 491	2 583 142	1,02	0,151	54,39	7 077	X
2018	4 732 737	46 223	2 570 870	0,98	0,149	55,62	7 043	X
2019	4 732 889	44 552	2 532 595	0,94	0,147	56,85	6 939	X

x – počet PÚ bez pracovní neschopnosti se od roku 2012 již neprovádí

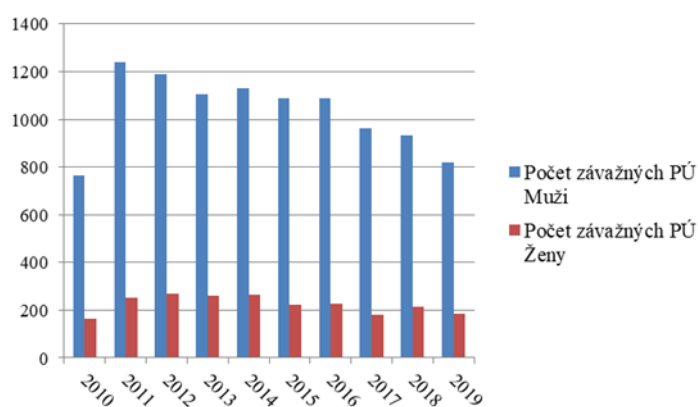
Tabulka 2: Pracovní úrazy muži vs. ženy [21]

Rok	Počet PÚ s pracovní neschopností delší 3 dnů		Počet závažných PÚ		Počet smrtelných úrazů	
	Ženy	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Muži
2010	12 670	30 960	165	763	11	110
2011	12 250	29 855	251	1 240	8	117
2012	11 937	28 671	267	1 190	2	111
2013	12 400	29 955	260	1 107	7	106
2014	13 113	31 188	264	1 130	1	115
2015	14 016	31 605	224	1 087	11	121
2016	14 611	32 102	227	1 088	3	101
2017	14 750	32 120	182	964	4	91
2018	14 719	30 947	215	933	6	117
2019	14 296	29 663	187	820	5	90
Průměr	13 476,2	3 0706,6	224,2	1 032,2	5,8	107,9

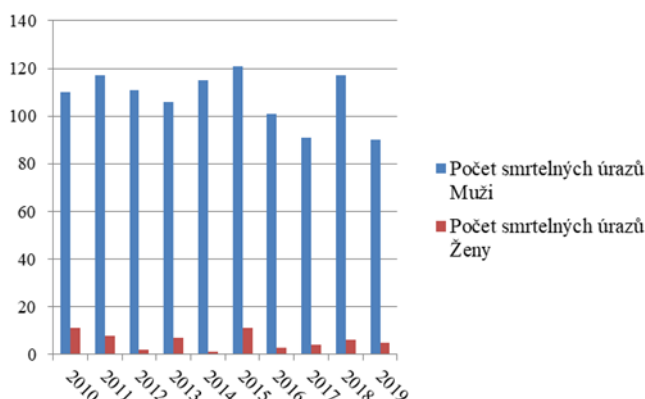
Graf 1: Vývoj PÚ - muži vs. ženy – PÚ delší než 3 dny



Graf 2: Vývoj PÚ – muži vs. ženy – závažné PÚ

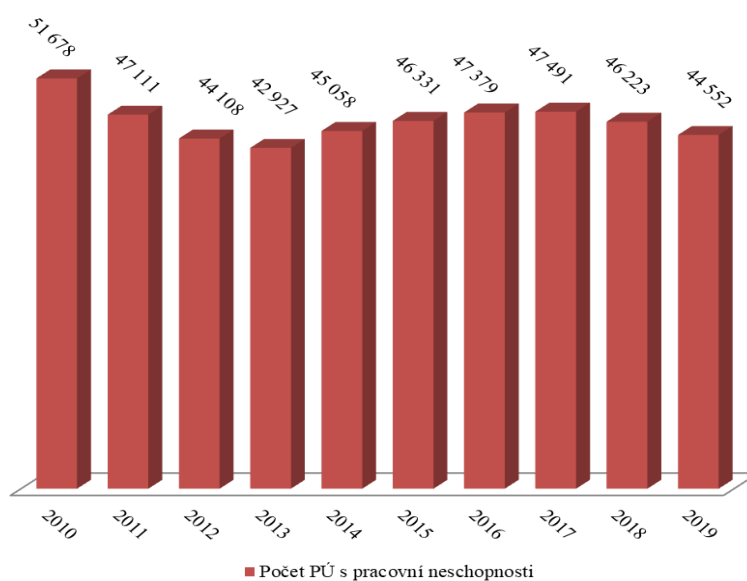


Graf 3: Vývoj PÚ muži vs. ženy - smrtelné úrazy



Pokud se jedná o srovnání PÚ (smrtelné úrazy, PÚ s PN delší než tři dny) mužů a žen, je tento rozdíl na první pohled markantní. Je to dáno tím, že muži pracují v těžkém průmyslu a jsou ohroženější skupinou. Ženy utrpěly PÚ nejčastěji pádem na rovině (kluzká podlaha), pády z výšky (schody, žebříky) či při dopravní nehodě. U mužů jde o pády z výšky a manipulaci s břemeny. Tady se vyplatí mít zdravý úsudek, fyzickou i psychickou zdatnost. Víceletá praxe a zkušenosti se vyplácí. Podle VÚBP mnoho PÚ vzniká v prvním roce nové práce, kdy se noví zaměstnanci seznamují s prostředím a získávají zkušenosti. Ale pozor není to vždy pravidlem.

Graf 4: Vývoj pracovní úrazovosti během posledních 10 let

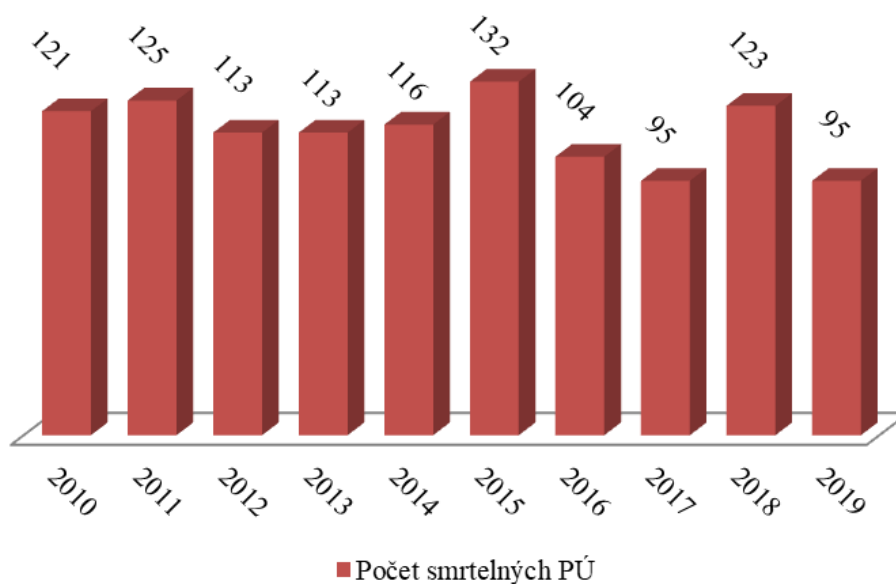


V letech 2011, 2015 a 2018 byly počty smrtelných úrazů nejvyšší. Velký podíl na tomto počtu měly pády osob, pády předmětů a dopravní nehody. Právě poslední zmiňované dopravní nehody jsou velmi častou příčinou úmrtnosti. Rok 2018 byl kritický především pro těžební průmysl, kdy přišlo o život 20 horníků (16,26 % z celkového počtu 123 smrtelných úrazů).

Tabulka 3: Smrtelné úrazy mezi lety 2010 – 2019 [21]

Rok	Počet pojištěnců	Počet smrtelných PÚ	Četnost na 10 000 pojištěnců	Procento z PÚ s pracovní neschopností
2010	4 310 690	121	0,28	0,23
2011	4 211 549	125	0,30	0,26
2012	4 471 889	113	0,25	0,26
2013	4 440 326	113	0,25	0,26
2014	4 464 057	116	0,26	0,26
2015	4 507 012	132	0,29	0,28
2016	4 571 305	104	0,23	0,22
2017	4 671 825	95	0,20	0,20
2018	4 732 737	123	0,26	0,27
2019	4 732 889	95	0,20	0,21

Graf 5: Smrtelných úrazů za posledních 10 let



5.2.2. Vývoj smrtelných úrazů vlivem lidského faktoru

Tabulky č. 4 a 5 představují statistický vývoj ohledně smrtelných úrazů vlivem lidského faktoru (zaměstnavatel, zaměstnanec). V následujícím grafu č. 6, který je přeci jenom přehlednější než tabulky, vidíme srovnání chyb, kterých se dopouštěli zaměstnavatele a zaměstnanci. Nás zajímá především srovnání z pohledu nevhodného používání resp. nepoužívání OOPP.

Tabulka 4: Chyby ze strany zaměstnavatele [21]

BOZP závada	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vadný nebo nepříznivý stav zdroje úrazu (nikoli pracoviště)	3	2	1	2	-	4	-	2	1	2
Chybějící nebo nedostatečná ochranná zařízení a zajištění	5	7	6	5	15	11	5	3	4	9
Chybějící (nepřidělené), nedostatečné nebo nevhodné OOPP	2	4	4	4	2	4	7	4	2	6
Nepříznivý stav nebo vadně uspořádání pracoviště, popř. komunikace (i když je pracoviště zdrojem úrazu)	7	3	5	8	5	3	4	1	2	3
Nesprávná organizace práce, neinformovanost mezi zaměstnavateli	14	10	16	14	14	18	15	25	20	19
Nezpracovaný pracovní postup, nevyhledaná rizika	12	10	11	5	10	16	10	17	16	9
Neprovedené školení zaměstnance, chybějící pravidelná lékařská prohlídka	5	6	10	13	9	10	10	15	10	11

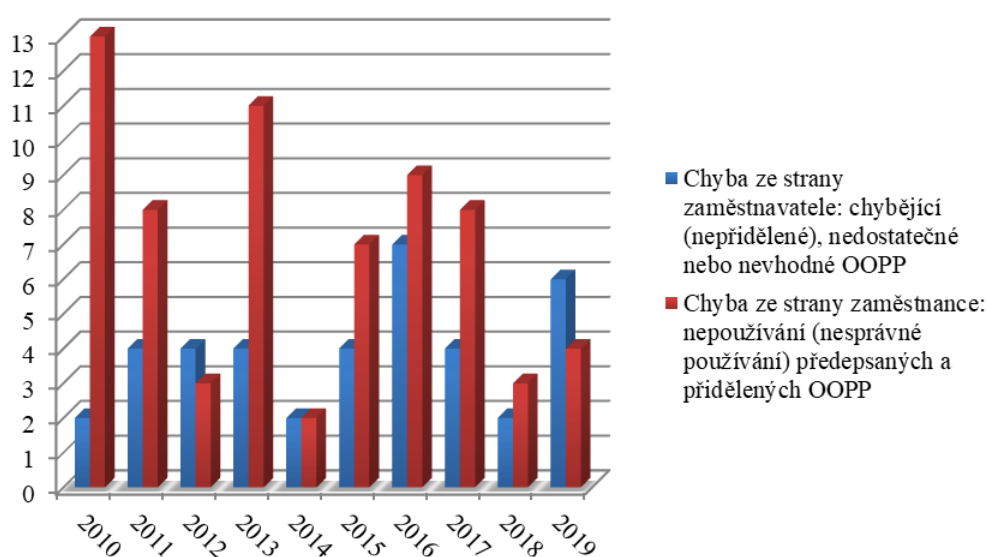
Tabulka 5: Chyby ze strany pracovníka [21]

BOZP závada	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Používání nebezpečných postupů/způsobů práce, jednání bez oprávnění, proti zákazu, prodávání v ohroženém	51	40	33	30	34	42	36	22	30	31
Nepoužívání (nesprávné používání) předepsaných a přidělených OOPP	13	8	3	11	2	7	9	8	3	4
Nedostatky osobních předpokladů k prac. výkonu (chybějící tělesné předpoklady, smyslové nedostatky, atd.)	14	12	21	10	13	24	19	3	25	8

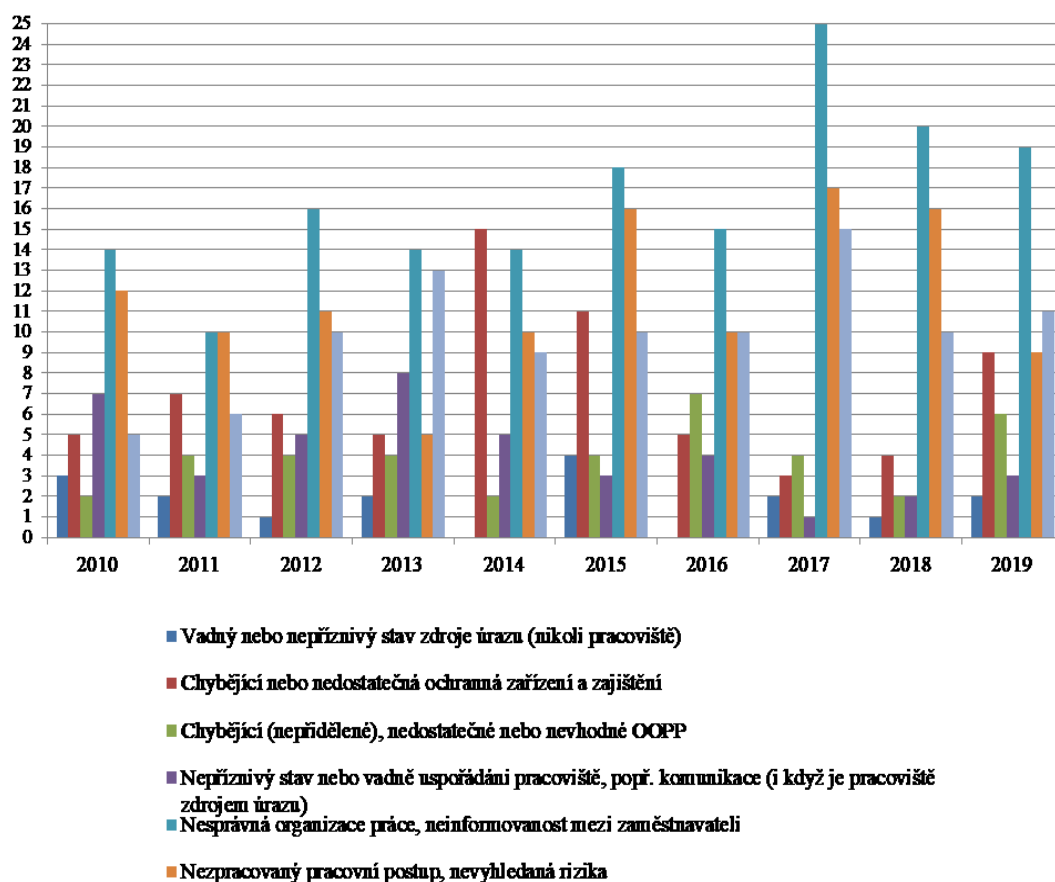
Z grafu č.6 (tab. 4 a 5) je znát, že ze strany zaměstnavatelů nedocházelo tak často k porušení předpisů jako tomu bylo ze strany zaměstnanců. Domnívám se, že je to dáno hlavně tím, že zaměstnanci sice používají OOPP, ale jakmile sejdou z očí nadřízeného, OOPP si okamžitě sundají a pracují bez nich. I zaměstnavatele jsou si daleko více vědomí,

že v případě neposkytnutí OOPP se vystavují postihům a hrozí jim veliké sankce. Ty se mohou vyšplhat až do výše 2 000 000 Kč. V krajním případě jim hrozí i trest odnětí svobody. Otázkou, která mi přichází na mysl, je proč někteří zaměstnanci nepoužívají nebo nechtějí používat OOPP. Důvodem může být i to, že OOPP jim nesedí dobře, cítí se diskomfortně a to jim znemožňuje správně vykonávat daný úkol. Tak podrobná už statistika ale není (např. kolik zaměstnanců OOPP nepoužívá záměrně apod.). Statistika vyznívá ve prospěch zaměstnavatelů, protože hodí vinu na zaměstnance.

Graf 6: Porovnání chyb mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem

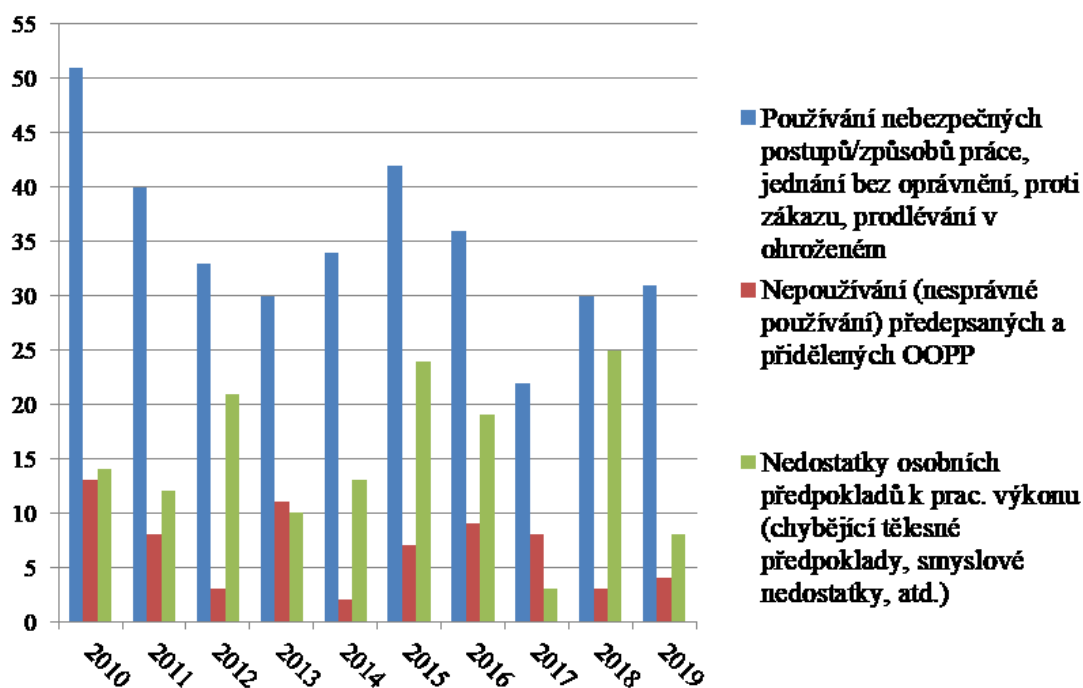


Graf 7: Přehled zdrojů úrazů ze strany zaměstnavatele



Graf č. 7 představuje nejčastější zdroje rizik pracovních úrazů zapříčiněných ze strany zaměstnavatelů. Na prvním místě se bezkonkurenčně umístil jako zdroj úrazů „*nesprávná organizace práce, neinformovanost*“. Způsobuje nárůst nedodělané práce a stres. Nespokojený a stresovaný zaměstnanec má vyšší riziko úrazů. Po celou dobu 10 let se tento trend nezměnil a pravidelně se umisťoval na nejvyšší příčce. Za ním se v těsném pořadí držel „*nezpracovaný pracovní postup, nevyhledání rizika*“ spolu s dalším prohřeškem zaměstnavatelů „*neprovedené školení, chybějící pravidelná lékařská prohlídka*“. Tyto dva zdroje se pravidelně střídaly na druhém místě. Zaměstnavatel, který neplní povinnosti týkajících se školení a lékařských prohlídek, vystavuje vědomě své zaměstnance riziku úrazu a sám riskuje finanční postih. V letech 2010, 2011 byl tento stav celkem uspokojivý, pak byl ale tento trend přerušen náhlým vzestupem. OOPP se umístily až mezi posledními hříšníky. Což je z mého pohledu ohledně OOPP uspokojivé. Samozřejmě každý zmařený lidský život, byť jediný, je zbytečný.

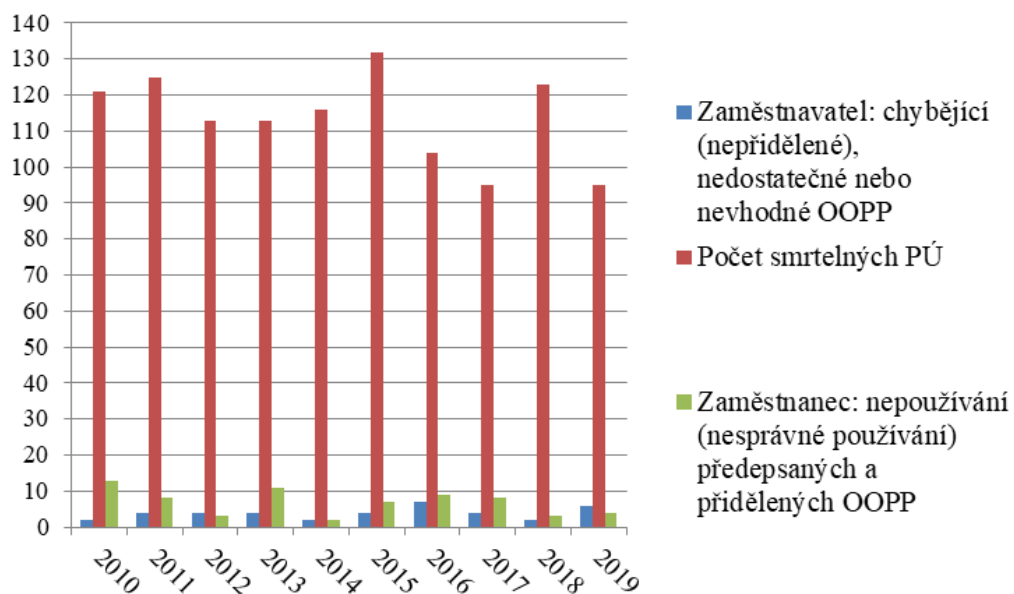
Graf 8: Přehled zdrojů úrazů ze strany zaměstnance



Naopak ze strany zaměstnanců šlo především o tři nejčastější zdroje úrazů. S velkým náskokem vedl jako zdroj PÚ „*používání nebezpečných postupů, jednání proti zákazu*“, za ním druhý v pořadí „*nedostatky osobních předpokladů*“ (zaměstnanec nemá pro konkrétní činnost fyzické a smyslové předpoklady) a jako poslední „*nepoužívání přidělených OOPP*“.

Když porovnáme celkovou bilanci smrtelných úrazů vůči smrtelným úrazům způsobených nevhodnou volbou či úplnou absencí OOPP, na grafu č. 8 vidíme, že se OOPP na smrtelných úrazech podílí relativně malou měrou. Nedá se jednoznačně říci, že by trend klesal. Střídají dobré a špatné roky.

Graf 9: Celkový počet smrtelných úrazů vs. smrtelné úrazy vlivem OOPP



Informace o pracovních úrazech se získávají ze záznamů o úrazu, který vyplňuje zaměstnavatel. Problém, který nastává ohledně OOPP, zaměstnavatel záměrně nepřiznává. Zaměstnavatel nepřiznává, že bylo něco špatně a pochybení nastalo z jeho strany. To je důvod, proč neznáme skutečné počty PÚ s pracovní neschopností delší než 3 dny. Ve většině případů uvede „špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko“. Jde cca o 80 % případů. Jako příčinu „chybějící resp. nedostatečné nebo nevhodné OOPP“ vyplní jen cca 0,1 % případů. V roce 2019 to bylo 12 PÚ s pracovní neschopností nad 3 dny, z toho 4 PÚ byly závažné (viz. tab. 6 a 7). V roce 2018 byl počet PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny o něco vyšší, a to 23 (0,1%). Z toho bylo 8 vážných PÚ. Z minulých let není známo nic. To jsou příliš malé vzorky na provedení analýzy. VÚBP uvádí, že je velký problém se k informaci dostat. Pracovní úrazy musí být vyšetřené inspektorem OIP nebo OBÚ, případně dalšími vyšetřovateli. K tomu dochází hlavně u smrtelných úrazů. U pracovních úrazů závažných je vyšetření odhadnuto přibližně na 10 – 20 % dle zkušeností VÚBP. U pracovních úrazů tzv. ostatních (pracovní neschopnost nad 3 dny) se počty šetřených bohužel neznají. Tyto údaje uvádím na základě vyžádání statistiky PÚ od VÚBP.

Tabulka 6: Příčiny úrazů s PN delší než tři dny v ČR za rok 2019 [22]

Kód	Příčina	Počet úrazů	%
0	Nezjištěné příčiny	2 153	5,0
1	Vadný nebo nepříznivý stav zdroje úrazu (nikoli pracoviště)	402	1,0
2	Chybějící nebo nedostatečná ochranná zařízení a zajištění	34	0,1
3	Chybějící (nepřidělené), nedostatečně nebo nevhodné osobní ochranné pracovní prostředky	12	0,0
4	Nepříznivý stav nebo vadně uspořádání pracoviště, popř. komunikace (i když je pracoviště zdrojem úrazu)	89	0,2
5	Závady v osvětlení a viditelnosti, nepříznivé vlivy hluku, otřesů a vadného ovzduší na pracovišti (na komunikaci)	-	-
6	Nesprávná organizace práce	52	0,1
7	Neobeznámenost s podmínkami bezpečné práce a nedostatek potřebné kvalifikace (teoretických znalostí, dovedností, zručnosti, přizpůsobení apod.)	11	0,0
8	Používání nebezpečných postupů nebo způsobů práce vč. jednání bez oprávnění, proti zákazu, prodlévání v ohroženém prostoru	889	2,1
9	Odstranění nebo nepoužívání předepsaných bezpečnostních zařízení a ochranných opatření	11	0,0
10	Nepoužívání (nesprávně používání) předepsaných a přidělených osobních ochranných pracovních prostředků (přístrojů)	147	0,4
11	Ohrožení jinými osobami (odvedení pozornosti při práci, žerty, hádky a jiná nesprávná či nebezpečná jednání druhých osob)	161	0,4
12	Nedostatky osobních předpokladů k řádnému pracovnímu výkonu (chybějící tělesné předpoklady, smyslové nedostatky, nepříznivé osobní vlastnosti a okamžité psychofyziologické stavy) a riziko práce	4 017	9,5
13	Ohrožení zvířaty a přírodními živly	186	0,4
14	Špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko	34 207	80,8
CELKEM		42 341	100

Tabulka 7: Příčiny úrazů s PN delší než tři dny v ČR za rok 2019 - závažné úrazy [22]

Kód	Příčina	Počet úrazů	%
0	Nezjištěné příčiny	90	8,9
1	Vadný nebo nepříznivý stav zdroje úrazu (nikoli pracoviště)	15	1,5
2	Chybějící nebo nedostatečná ochranná zařízení a zajištění	19	1,9
3	Chybějící (nepřidělené), nedostatečně nebo nevhodné osobní ochranné pracovní prostředky	4	0,4
4	Nepříznivý stav nebo vadně uspořádání pracoviště, popř. komunikace (i když je pracoviště zdrojem úrazu)	8	0,8
5	Závady v osvětlení a viditelnosti, nepříznivé vlivy hluku, otřesů a vadného ovzduší na pracovišti (na komunikaci)	-	-
6	Nesprávná organizace práce	22	2,2
7	Neobeznámenost s podmínkami bezpečné práce a nedostatek potřebné kvalifikace (teoretických znalostí, dovedností, zácviku, přizpůsobení apod.)	9	0,9
8	Používání nebezpečných postupů nebo způsobů práce vč. jednání bez oprávnění, proti zákazu, prodlévání v ohroženém prostoru	80	7,9
9	Odstranění nebo nepoužívání předepsaných bezpečnostních zařízení a ochranných opatření	3	0,3
10	Nepoužívání (nesprávně používání) předepsaných a přidělených osobních ochranných pracovních prostředků (přístrojů)	16	1,6
11	Ohrožení jinými osobami (odvedení pozornosti při práci, žerty, hádky a jiná nesprávná či nebezpečná jednání druhých osob)	7	0,7
12	Nedostatky osobních předpokladů k řádnému pracovnímu výkonu (chybějící tělesné předpoklady, smyslové nedostatky, nepříznivé osobní vlastnosti a okamžité psychofyziologické stavy) a riziko práce	56	5,6
13	Ohrožení zvířaty a přírodními živly	8	0,8
14	Špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko	670	66,5
CELKEM		1 007	100

6. DRUHY OPATŘENÍ A NÁVRHY NA DOPLNĚNÍ

Už víme, že OOPP slouží k ochraně zdraví, chrání před poraněním a nemalou měrou se podílejí i na záchraně lidského života. Objasnili jsme si povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, které vyplývají ze ZP a měly by tak přispět ke zmírnění škod na zdraví. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP) by měla být na prvním místě. A je dnes na prvním místě v mnoha zemích EU. Je důležité si uvědomit, že ne jenom OOPP, ale i pracovní pohoda, dobrý kolektiv pracovníků a pracovní prostředí mají vliv na menší úrazovost. Nejde jen o jakousi prevenci proti pracovním úrazům, zmírnění nemocí z povolání, ale snahou je stále vytvářet optimální pracovní podmínky, mít také radost a dobrý pocit z vykonané práce. Lidé se pak víc snaží dbát o své zdraví a chránit se před riziky. To vše se odráží na pozitivním přístupu k práci, ale i k samotnému životu. Roste výkon i efektivnost práce. Na prevenci je potřeba nahlížet jako na celek jednotlivých typů opatření, které se vzájemně doplňují a zvyšují účinnost ochrany.

6.1. Prevence rizik

Jednoduše a logicky se dá říci, že riziko je očekávání nepříjemných následků zapříčiněných nevhodným, nespolehlivým lidským chováním. Nemyslím jen pracovní úrazy, poškození zdraví či usmrcení. Mezi nepříjemné následky počítám i řešení pracovních úrazů, vyplácení bolestného, zastavení celé výrobní činnosti či ekonomické důsledky. Prevenci rizik můžeme formulovat jako soubor preventivních opatření a ustanovení, která jsme již zavedli nebo je plánujeme v nejbližší době uplatnit a pomohou nám zmírnit všechny tyto nepříjemnosti. Prvotním cílem každého zaměstnavatele je rizikům se zcela vyvarovat. A bylo by to bezesporu nejlepší řešení pro všechny. Ale to vždy nejde. Nutné je proto zavést pravidelnou kontrolu pracovišť a soustavně vyhledávat všechna hrozící rizika s cílem je maximálně eliminovat. Zaměstnavatel má ze zákona (262/2006 Sb. § 102 odst. 3) povinnost neustále vyhledávat rizikové faktory na pracovišti, které jsou vždy vázány s konkrétní pracovní činností a pracovním prostředím a na základě tohoto vyhodnocení musí zvolit taková opatření, která je pokud možno vyloučí zcela nebo zmírní. Existuje mnoho metod a postupů. Vycházejí z osobních zkušeností a znalostí hodnotitelů (zaměstnavatelů).

Platí obecné zásady, kterými by se měl každý zaměstnavatel řídit:

- **vyhýbat se rizikům** – zbytečně neriskovat pokud si nejsem jistý svých následků a snažit se vyhnout všem možným potenciálním rizikům,
- **zhodnotit rizika, která nelze odstranit** – vypracovat plán, který nám pomůže eliminovat negativní rizika, která mají vliv na zdraví a BP,
- **likvidovat rizika přímo u zdroje** – různá technická opatření,
- **přízpůsobit práci konkrétnímu zaměstnanci** – vliv mají zkušenosti, fyzická zdatnost; náročnost práce musí odpovídat schopnostem konkrétního pracovníka atd.,
- **přízpůsobit se technologickým novinkám** – zavést automatizaci provozu, je-li to možné; modernizovat pracoviště,
- **zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci,**
- **nahrazovat nebezpečné činnosti bezpečnými nebo méně nebezpečnými** – toxické látky nahradit méně toxickými; nebezpečné situace řídit z velína,
- **rozvíjet povědomí o prevenci** – konat pravidelná školení týkající se BP, správného používání OOPP a jejich údržby, pravidelné preventivní prohlídky zaměstnanců atd.,
- **dávat přednost kolektivní ochraně před ochranou individuální (OOPP)** – např. zařízení pro odsávání toxických par; pokud nelze vyloučit riziko zcela, nastupují na řadu individuální OOPP,
- **stanovit závazné pokyny** – ověřený technologický postup práce; seznámit se s jednotlivými strojními zařízeními; dodržovat pokyny a postup pro obsluhu strojů,
- **kontrolovat účinnost svých opatření.**

Každá profese s sebou nese určitá rizika. Mezi tyto rizika můžeme zahrnout tepelné zdroje (chlad, teplo), elektrická energie, různé druhy záření, škodliviny a další. Na základě vyhodnocení těchto rizik a určitých pracovních podmínek, zaměstnavatel zpracuje seznam pro poskytování OOPP. Na základě toho poskytne zaměstnancům vhodné OOPP. Samozřejmě, že nestačí je jen poskytnout. Pokud je zaměstnanec neumí správně používat, stále visí ve vzduchu hrozba úrazu. Velkým rizikem jsou práce ve výškách. Špatně uvázaný osmičkový uzel, nesprávně zvolený úvazek nebo absence prsního úvazku může

skončit smrtí. Je nutné zaměstnance dobře informovat o konkrétních druzích OOPP, naučit je s nimi správně zacházet. Jako zaměstnavatel chci, aby OOPP vydržely co nejdéle. A také plnily svou funkci na sto procent.

6.1.1. Seznámení a proškolení zaměstnanců, jak používat OOPP

Úkolem školení je seznámit zaměstnance s jednotlivými typy OOPP, seznámit je s vlastnostmi daného produktu, s funkcí a následnou péčí a údržbou (dotahování šroubů, promazávání, praní, skladování). Cílem je zvýšit jejich odborné znalosti. Myslím si, že je dobré zdůraznit popř. ukázat video, které simuluje situaci, která nastane porušením ověřeného postupu při používání OOPP a ukázat jejich následky. Někdy to může být drastické, ale zaměstnanci si musí uvědomit rizika. Existuje široká škála OOPP. Není v mých možnostech jako zaměstnavatele nebo jiné oprávněné osoby, která školení povede, aby byly všechny OOPP detailně popsány a názorně předvedeny. Školení by měla provést osoba, která má potřebné odborné znalosti v prevenci rizik. Školení může probíhat jak formou prezenční, tak dnes velmi populární formou e-learningu či videohovoru. Nezáleží ani tak na formě školení, ale jak bude přednáška prezentována a jak bude pro zaměstnance atraktivní. Snahou je přitáhnout pozornost zaměstnanců a jejich zdravou zvědavost. U prezenční formy je nesporná výhoda, že existuje možnost praktické ukázky, jak s OOPP zacházet, jak správně OOPP nasazovat, jakou technikou je desinfikovat (Savo, UV záření, pára) atd. OOPP složitějších konstrukcí, které chrání přímo před smrtelným úrazem je nutno předvést naživo. Zaměstnanec může klást doplňující dotazy, pokud mu není něco jasné. Zaměstnanci si mohou osahat daný ochranný prostředek, zjistit jak a co funguje.

Součástí každého OOPP je příbalový leták, kde jsou uvedeny zásady správného používání, doba použitelnosti atd. Málokdo se obtěžuje číst letáky, protože je to zdoluhavá záležitost psaná malým písmem. Právě piktogramy jsou v tomto velmi výhodné. Jsou jednoduché, srozumitelné a dokáže je pochopit snad každý. Upozorňuji, do kterého pracovního prostředí je konkrétní prostředek určen. A další důležité informace. Pokud se jedná o OOPP, který spadá do vyšší kategorie (kat. III), platí všeobecné pravidlo - školení by mělo být podrobnější. Je přímo nezbytné OOPP názorně ukázat, vysvětlit jednotlivé funkce a na závěr si je prakticky vyzkoušet. Nacvičit si správné používání ať se nám vryje do paměti (např. horolezecký úvazek byl pro mě dost dlouho oříšek). Praxe a nácvik jsou

z mého pohledu opravdu důležitou součástí kvalitního školení. Školitel upozorní zaměstnance i na to, dojde-li k poškození ochranného prostředku, musí to neprodleně oznámit svému zaměstnavateli. Jsou-li zaměstnanci dostatečně poučení a seznámení se všemi možnými riziky, potvrdí to svým podpisem.

Školení by mělo zaměstnance [32]:

- **motivovat** – dobré je zapojit zaměstnance do aktivity – vyslyšet jejich připomínky, návrhy,
- **být srozumitelné, stručné a věcné** – jednoduchý věcný výklad, který pochopí každý; týkat se jen tématu,
- **zajistit dosažitelnost informací** – informace musí být dostupné i po ukončení školení,
- **umožňovat zpětnou vazbu** – možnost klást dotazy, námítky, konfrontace s problémem,
- **být aktuální** – aktuální informace,

Dle periody opakování školení rozlišujeme:

- **nástupní školení** – první školení nás seznámení s BP ihned po nástupu do pracovního poměru,
- **periodické školení** – pravidelně se opakují ve stanovených termínech, které určí zaměstnavatel; vliv na počet školení má riziko provozu,
- **mimořádné školení** – týká se změny legislativy a technologických procesů, mimořádných havárií a pracovních úrazů.

Zaměstnanci absolvovali školení. A na řadu přichází ověření jejich znalostí. Tady se zjistí, zda zaměstnanci dávali dobrý pozor a dostatečně se seznámili se všemi riziky. A zda vstřebali nové informace. Existuje několik způsobů, kterými si to lze ověřit:

- **ústní dotazy** – školitel pokládá otázky v průběhu celého školení nebo na jeho konci; průběžné otázky udržují pozornost zaměstnanců a pomohou jim lépe pochopit danou problematiku; otázky mohou směřovat ke konkrétní osobě nebo

k celému kolektivu; doporučuji průběžně aplikovat i tehdy, pokud je ověřování znalostí prováděno jinak.

- **písemný test se zadáním** – zaměstnanec vybírá z několika odpovědí a jen jedna možnost je správně; je třeba se vyvarovat otázkám na konkrétní zákony a různé „chytáky“.
- **diktovaný test** – školitel čte otázky, zaměstnanci označí jednu z možných odpovědí nebo přímo píšou správné odpovědi.
- **řešení konkrétních situací z oblastí BOZP** – nácvik postupů při mimořádných situacích (PÚ, havárie, živelné pohromy), nácvik s OOPP; školitel pozoruje počínání zaměstnanců, popřípadě zasáhne, pomůže a vyhodnotí; ideální je rozdělit zaměstnance do menších týmů; je to vhodný způsob, který zajistí potřebné znalosti a dovednosti a ty lze uplatnit v každodenní praxi; praktická stránka věci přináší pozitivu; člověk bude alespoň trochu připraven na danou situaci, kterou už zažil, i když jen jako cvičení.

6.1.2. Pravidelná revize

I když se výrobky prokáží potřebnou certifikací, je mou povinností, jako zaměstnavatele, udržovat tyto OOPP v precizním stavu. Všechny OOPP podléhají ze zákona pravidelné revizi. Tyto lhůty jsou stanoveny výrobcem v návodu. Jinak se provádí jednou za 12 měsíců, a to v případech, kdy výrobek nebyl nijak poškozen nebo nebyl vystaven situaci, která by ho mohla poškodit. Pokud se stane, že zaměstnanec porušil pravidla pro používání nebo OOPP (karabiny, lana, švy) zatížil víc, než je stanoveno v návodu, musí být vždy provedena kontrola před dalším použitím. Je nutné si vést protokoly o revidovaných OOPP, které jsou součástí dokumentace BOZP. Firmy, které vykazují vyšší rizika při práci, mají zákonitě složitější dokumentaci. O pravidelném servisu se musí provést zápis do příslušné části dokumentace BOZP. Revizi provádí osoba odborně způsobilá tzv. revizní technik. Má potřebné znalosti v tomto oboru. Revize OOPP podléhá platným normám. Jedná-li se o složitější konstrukce OOPP (dýchací přístroje, horolezecké vybavení), servis provádí akreditovaná laboratoř, která také vystaví potvrzení o revizi konkrétního OOPP tzv. revizní protokol. Potvrzení je nutné dobře uchovat, je

součástí dokumentace BOZP. Zároveň jsem jako zaměstnavatel zbaven trestní odpovědnosti, protože prokazuje, že nešlo o zanedbání z mé strany.

6.1.3. Motivace k nošení OOPP

Nejlepší motivací je strach, strach z nejistoty, strach o vlastní bezpečnost a zdraví či strach o zdraví jiného člověka. Strach z toho, abychom nezůstali někomu na obtíž. Tahle představa mě děsí nejvíc. Nedokážu pochopit, proč někteří zaměstnanci riskují zdravím a jsou lehkovážní. Jistě každý je zodpovědný sám za sebe. Nastávají situace, kdy ale nejednáme jen za sebe. Jednáme jako celek, kdy následky ponese všichni. Už to by nás mělo dostatečně motivovat, ten dobrý pocit, že nikoho v kolektivu neohrozíme vědomě. Mladší lidé všeobecně nemají tak silně vyvinutý pud sebezáchovy. Ale čím jsme starší (sama to pociťuji) více se bojíme o své zdraví. Zranění se hojí hůře, kosti ztrácejí pevnost. Jak tedy motivovat pracovníky, kteří nemají zábrany a OOPP nenosí? Možností se nabízí několik. Nikoho nemůžu násilím donutit používat OOPP, ale jako zaměstnavatel se mohu alespoň pokusit pracovníky motivovat.

1. Jako zaměstnavatel půjdu příkladem a budu nosit OOPP. Chci být pro své podřízené vzorem a přirozenou autoritou. Jen tak si sjednám pořádek.
2. Nabídnou zaměstnancům, že si mohou v obchodě vybrat OOPP sami, ale v mé přítomnosti. Já zodpovídám za všechny zaměstnance a OOPP musí odpovídat konkrétním požadavkům. To samozřejmě nejde u velkých firem, abychom brali všechny zaměstnance do obchodu, ale u malých firem by to neměl být problém. Nebo si mohou vybrat OOPP dle schváleného katalogu. V obchodě si zaměstnanec může jednotlivé OOPP vyzkoušet. Zjistí, které OOPP mu padnou a ve kterých se bude cítit spokojeně. Dá mu to pocit individuality a nezávislosti a větší důvěru k zaměstnavateli.
3. Pokusím se zdůvodnit proč OOPP nosit, jaké výhody z toho plynou. Chci, aby si zaměstnanci také uvědomili, že mají milující rodinu, která by nesla případné následky. Ke své rodině mají závazky a nemůžou myslet jen na sebe.

4. Pochvaly, finanční motivace – zvýšení osobního ohodnocení, zaměstnanec má mít pocit sounáležitosti a pocit, že dělá správnou věc; pochvala a vlídná slova zahřejí na duši.
5. Nošení OOPP zakombinuji do pracovní smlouvy. Je pravda, že ani tak to zaměstnanci nemusí respektovat. Ale chci, aby si uvědomili, že za to můžou nést následky. Uvést formu postihu např. rozvázání pracovního poměru nebo odebrání odměny. Zamezím tím zbytečným hádkám, kdo má pravdu. Smlouva je taková sázka na jistotu, kdy je to nezpochybnitelné.

6.1.4. Zavedení informačních technologií [17]

Informační technologie už pronikly do všech odvětví. A život si už bez nich nedokážeme představit. Čím větší firma, tím více zaměstnanců a více problémů. Evidence OOPP je složitější, ztrácíme přehled o poskytování OOPP, o revizi OOPP, spousta papírování a nepřehledných tabulek nemají konce a ubírají nám volný čas.

Existuje mnoho softwarů, které nám dokážou pomoci s evidencí OOPP. Jedním z nich je RON SOTFWARE, který se mi líbí. Jedná se o modulární systém. Systém se skládá z jednotlivých prvků – modulů, které mají na starosti různé oblasti (evidence zaměstnanců, evidence lékařských prohlídek, BOZP, školení atd.). Tyto moduly se dají různě kombinovat s ohledem na požadavky konkrétní firmy. Pomáhá s evidencí OOPP – hlídá různé druhy OOPP, jejich množství, vede přehled o nákupech OOPP. Vede také záznamy o vydání OOPP – kdy byly vydány, komu byly vydány, kolik OOPP bylo vydáno. Přehledně vede záznamy o různých OOPP v celé historii existence firmy. Pomocí programu můžeme naplánovat a zorganizovat školení. Eviduje školení, která už proběhla.

Agenda přidělování pracovních pomůcek

Osoba: Rozdělení: Mzdové středisko Provoz - dílna 1 Typ osoby: Zaměstnanec Pomůcka: Ochranné brýle

Zobrazit: ☐ Vydané v období a nevrácené ☐ Expirace v období ☐ Nárok v období a nevydané ☐ Vracené v období ☒ Vše

Období: ☒ Akt. den od: 1. 4. 2010 do: 12. 4. 2010

Nárok: ☐ Individuální ☐ Opakovaný ☐ Nerealizovat

Pamatovat si označené **Označeno záznamů:** Poslední přepočít proveden do: 12. 4. 2011

Výdej... k datu: 11. 6. 2010

RČ	PP - osobní číslo	PP - datum nástupu	Příjmení	Jméno	Pomůcka - kód	Pomůcka - popis	Nárok	Výdej	Expirace
6505155242	110	1. 4. 2010	Novák	Jan	BOTYN	Ochranné boty nižší	1. 4. 2010		
6505155242	110	1. 4. 2010	Novák	Jan	BRYLEO	Ochranné brýle	1. 4. 2010	12. 4. 2010	12. 4. 2011
6505155242	110	1. 4. 2010	Novák	Jan	BRYLEO	Ochranné brýle	13. 4. 2011		
8001072323	111	1. 4. 2010	Kovář	Petr	BOTYN	Ochranné boty nižší	12. 4. 2010		
8001072323	111	1. 4. 2010	Kovář	Petr	BRYLEO	Ochranné brýle	12. 4. 2010		

Obrázek 14: Ukázka karty – přidělování OOPP [17]

Povinné zdravotní prohlídky

Typ rozdělení: Mzdové středisko

☒ zobrazit jen osoby rozdělení --> Provoz - dílna 1 PR1

Datum, ke kterému se má posuzovat konec platnosti prohlídky: ☐ Bez omezení ☐ Následující týden (7 dní) ☒ Následující měsíc (30 dní) --> tj. od: 4. 6. 2010 do: 4. 7. 2010

☐ Datum od - do ☐ Datum do ☐ Prošlé k aktuálním dnům

Vložení prohlídky Zaslání pozvánky

Rodné číslo	Titul	Jméno	Příjmení	Osobní číslo	Lékařská prohlídka	Dat. absolvování	Platnost do	Typ PP	Datum nástup	Ukončení PP
6505155242	Jan	Novák	Novák	110	Periodická lékařská prohlídka	4. 1. 2010	4. 7. 2010	HPP	1. 4. 2010	
6505155242	Jan	Novák	Novák	110	Základní vstupní lékařská prohlídka			HPP	1. 4. 2010	
8001072323	Petr	Kovář	Kovář	111	Kontrola srdeční činnosti	29. 3. 2010	29. 6. 2010	HPP	1. 4. 2010	

Obrázek 15: Ukázka karty – zdravotní prohlídky [17]

V rámci modulu RON PORTÁL je možné zobrazit si nároky na pracovní prostředky, stejně tak seznam přidělených pracovních prostředků zaměstnance. Dle přístupových práv jsou zobrazeny pracovní prostředky zaměstnanci nebo vedoucímu pracovníkovi jeho podřízených. Každý pracovní prostředek má definovaný typ, popis a mimo jiné i také dobu použitelnosti. Ta je důležitá pro posouzení toho, zda se zaměstnanci má přidělit již nový pracovní prostředek, jelikož předchozímu končí životnost. Informační technologie neskutečně ulehčují život, pokud jsou v dobrých rukách a umíme s nimi zacházet. [17]

7. ZÁVĚR

Ochranné pracovní prostředky nastupují až jako poslední možnost ochrany, kdy už jsme vyzkoušeli a vyčerpali všechny možnosti, ale riziko se nám nepodařilo vyloučit. OOPP jsou nepostradatelnou součástí každého zaměstnance. Cítí se s nimi mnohem bezpečněji a klidněji. Můžeme mít sebe lepší pracovní prostředek, pokud ho však nebudeme správně používat, pozbývá svého významu a ochranné funkce.

Osobní ochranné pracovní prostředky od pádu komunistického režimu, ušly neskutečnou cestu dopředu. I když fyzická a psychická náročnost práce některých profesí se nezměnila a je stále stejně náročná a vyčerpávající, dá se říci, že rizikových faktorů značně ubylo. Nejenže jsou pracovní prostředky mnohem pohodlnější, zajišťují lepší komfort, netlačí, neškrábou a neomezují v pohybu, jsou označeny tolik potřebnými reflexními prvky. Ty jsou důležité při činnostech vykonávaných za špatné viditelnosti. Materiály jsou prodyšnější, příjemnější na pokožku a nelepí se. Přilby jsou z pevnějších a lehčích materiálů. Uvnitř je měkká výstelka, která se dá lehce vyprat. Otvory poskytují odvádění potu a tepla. V dnešní době se OOPP dají upůsobit každému zaměstnanci na míru. A zaměstnavatel má tuto povinnost ze zákona.

Velký pokrok zaznamenaly především OOPP pro ochranu dýchacích cest. Dřívější masky byly těžké a neforemné. Dýchání přes ně bylo docela náročné a člověk se zadýchával. Všude plno hadiček, které dokázaly komplikovat už tak náročnou práci v terénu.

Se zlepšením kvality OOPP a také se zlepšením pracovní kázně, klesly pracovní úrazy i úmrtnost. Většinou se jedná o úrazy, které jsou způsobené přeceněním vlastních sil, kdy člověk nemá dostatečnou fyzickou pro některé úkony nebo nedodržel ověřený pracovní postup, technologii výroby. Spěchat se zkrátka nevyplácí.

Pokud zhodnotím situaci kolem OOPP, nelze tak jednoznačně říci, zda je větší podíl viny na zaměstnavatelích nebo zaměstnancích. Ta čísla jsou celkem vyrovnaná. Víc se graf přiklání k zaměstnancům. Není bohužel nikde uvedené kolik zaměstnanců ignoruje nošení OOPP z vlastní vůle, nebo kolika zaměstnancům nesedí OOPP proporcčně a tak je raději při práci odloží. Kolik zaměstnanců se bojí tento problém přiznat zaměstnavateli? Práci

nemáte nikdy jistotu, a to je asi ten hlavní důvod. Počty smrtelných úrazů způsobených OOPP jsou reálná čísla. Smrtelný úraz a jeho příčinu zaměstnavatel jen stěží zatají. Musí ho neodkladně nahlásit Policii ČR, odborové organizaci, oblastnímu inspektorátu práce nebo OBÚ. U PÚ s pracovní neschopností delší než 3 kalendářní dny není přesný počet znám. A pokud je znám, jsou to jen malá čísla, ze kterých statistiku nelze udělat. Zaměstnavatelé záměrně uvádějí jinou příčinu. A v podstatě to „svedou“ na zaměstnance, že měl špatný odhad nebo přecenil své schopnosti.

Všeobecně můžeme konstatovat, že pracovních úrazů je více mezi muži. Je to dáno tím, že muži vykonávají rizikovější a náročnější povolání ohledně fyzické i psychické aktivity. Pracují ve ztížených mikroklimatických podmínkách, jako je např. těžební průmysl, strojírenství nebo slévárenský průmysl. A právě muži mají tendenci přeceňovat své fyzické možnosti, nepřipouštějí si, že by mohl nastat problém. Ženy jsou zodpovědnější a ukázněnější. Uvědomují si víc rizika a také na nich leží větší zodpovědnost ohledně rodiny. Jsou si vědomy, že kdyby se jim něco stalo, málokterý muž se dokáže postarat o rodinu. Teď nemyslím finanční stránku věci, jsou muži, kteří vyperou, navaří. Spíš jde o emoční stránku věci. Ženy jsou vnímavější a dokáží určité věci řešit lépe a s rozvahou. U každého jedince to může být samozřejmě jinak a nechci se nikoho dotknout.

Jestli bude zaměstnanec OOPP používat nebo ne, je jeho svobodná vůle. Musí však počítat s následky. A jejich cena může být vysoká. I když smrt je pro mnoho lidí nejvyšší cena, tak pro mě osobně je nejhorší zůstat někomu na obtíž. A myslím si, že to tak má většina lidí. A kdo má zdravý úsudek, zbytečně neriskuje.

I zaměstnavatele by si měli uvědomit, že poskytnutí OOPP je to nejmenší, co mohou pro své zaměstnance udělat. Finanční postihy jsou vysoké, odnětí svobody nás může psychicky dostat na dno. Smrtelný úraz se stane jen jednou a nelze ho vrátit zpět. Špatné zprávy se šíří rychle a nejsou dobrou vizitkou pro žádného zaměstnavatele. A život by měl být vždy na prvním místě. Jen spokojený zaměstnanec se dokáže odvděčit precizně vykonanou prací a spokojení zákazníci a klienti jsou toho důkazem.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Piktogram symbolizující ochranu před tepelnými riziky [26]	12
Obrázek 2: Piktogram symbolizující ochranu před vibracemi a rázy [26]	12
Obrázek 3: Piktogram symbolizující ionizující záření [26]	13
Obrázek 4: Piktogram symbolizující ochranu před chemikáliemi a mikroorganismy [26]	13
Obrázek 5: Typy piktogramů používané pro ochranné oděvy (ČSN EN ISO 13688) [11].	13
Obrázek 6: Symbol CE [2]	15
Obrázek 7: Důsledek nevhodné velikosti boty [14]	27
Obrázek 8: Ploché nohy [14]	27
Obrázek 9: Nevhodně zvolená velikost přilby [19]	28
Obrázek 10: Iritací kontaktní dermatitida (IKD) [22]	28
Obrázek 11: Vyjímatelná výstelka u přilby s antibakteriální úpravou [15]	29
Obrázek 12: Mechanismus upínání [9]	30
Obrázek 13: Ukázka správné kompatibility jednotlivých OOPP [11]	31
Obrázek 14: Ukázka karty – přidělování OOPP [17]	53
Obrázek 15: Ukázka karty – zdravotní prohlídky [17]	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Pracovní úrazovost mezi lety 2010 – 2019 [21]	35
Tabulka 2: Pracovní úrazy muži vs. ženy [21]	36
Tabulka 3: Smrtelné úrazy mezi lety 2010 – 2019 [21]	38
Tabulka 4: Chyby ze strany zaměstnavatele [21]	39
Tabulka 5: Chyby ze strany pracovníka [21]	39
Tabulka 6: Příčiny úrazů s PN delší než tři dny v ČR za rok 2019 [22]	44
Tabulka 7: Příčiny úrazů s PN delší než tři dny v ČR za rok 2019 - závažné úrazy [22] ...	45

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Vývoj PÚ - muži vs. ženy – PÚ delší než 3 dny	36
Graf 2: Vývoj PÚ – muži vs. ženy – závažné PÚ	36
Graf 3: Vývoj PÚ muži vs. ženy - smrtelné úrazy	37
Graf 4: Vývoj pracovní úrazovosti během posledních 10 let	37
Graf 5: Smrtných úrazů za posledních 10 let	38
Graf 6: Porovnání chyb mezi zaměstnavatelem a zaměstnancem	40
Graf 7: Přehled zdrojů úrazů ze strany zaměstnavatele.....	41
Graf 8: Přehled zdrojů úrazů ze strany zaměstnance	42
Graf 9: Celkový počet smrtných úrazů vs. smrtelné úrazy vlivem OOPP	43

SEZNAM LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

- [1] ŠKRÉTA, Karel. Požadavky na osobní ochranné pracovní prostředky a na jejich poskytování zaměstnancům. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2007. Bezpečný podnik. ISBN 978-80-86973-69-2.
- [2] VOJTA, Zdeněk a Emil RUCKÝ. Osobní ochranné pracovní pomůcky. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-19-1.
- [3] Hornická ročenka 2019. Ostrava: Montanex, 2020. ISBN 978-80-7225-470-5.
- [4] Hornická ročenka 2018. Ostrava: Montanex, 2019. ISBN 978-80-7225-463-7.
- [5] BRÁCHA, Jaroslav a Robert KŘEPINSKÝ. Pracovní úrazy: Nemoci z povolání: odpovědnost za škodu: náhrada škody. Rožnov pod Radhoštěm: ROVS - Rožnovský vzdělávací servis, [2011].
- [6] BIČOVSKÝ, Jaroslav. Pracovní úrazy a nemoci z povolání. Praha: Práce, 1970. Pracovněprávní knihnice.
- [7] Úplné znění zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, 2010. Vyd. 4. Praha: Armex. Edice kapesních zákonů. ISBN 978-80-86795-93-5.

- [8] Česko. Nařízení vlády č. 495/2001 ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-495>
- [9] MSA Safety Incorporated, [online]. [2021-01-04]. Dostupné z <https://us.msasafety.com/>
- [10] HOFMAN, Vít. Osobní ochranné pracovní prostředky, [online]. Vydání 2019. [cit. 2021-01-04]. Dostupné z [http:// https://www.bozpforum.cz/2019/06/15/osobni-ochranne-pracovni-prostredky-oopp-jak-je-spravne-poskytovat/](http://https://www.bozpforum.cz/2019/06/15/osobni-ochranne-pracovni-prostredky-oopp-jak-je-spravne-poskytovat/)
- [11] Znalostní systém prevence rizik v BOZP, [online]. [cit. 2021-01-04]. Dostupné z <https://zsbozp.vubp.cz/prevence-rizik/ochranne-prostredky-zarizeni-a-znaceni/354-piktogramy-pro-oopp>
- [12] Conformity consulting s. r. o., [online]. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z <http://www.prohlasenioshode.cz>
- [13] CRDR spol. s. r. o., [online]. [cit. 2021-02-14]. Dostupné z <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/zamestnanci-a-jejich-boj-s-osobnimi-ochrannymi-pracovnimi-prostredky/>
- [14] KLOUD, Petr. Fyzioterapie a rehabilitace, [online]. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z <https://www.kloud.cz/podologie-komplexni-pece-nohy/>
- [15] RockFast s. r. o., Ochranné pomůcky, [online]. [cit. 2021-02-10]. Dostupné z <https://www.regals.cz/pracovni-helmy/bezpecnostni-prilba-helma-na-leseni-kask-en-397-cerna/>
- [16] CIVOP – centrum BOZP a požární ochrany, [online]. [cit. 2021-02-15]. Dostupné z <https://www.civop.cz/zakladni-pojmy-v-oblasti-pracovnich-urazu/>
- [17] RON Software spol. s. r. o., [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z <https://www.ron.cz/cz/ron-portal-8/>

- [18] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [online]. [cit. 2021-04-02]. Dostupné z <https://vubp.cz/zkusebnictvi-a-certifikace/osobni-ochranneprostedky/posuzovani-shody/#>
- [19] ČECHOVÁ, Jana. OOPP – osobní ochrana obsluhy plošin, [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z <https://janacechova.cz/osobni-ochrana-osadky-plošin/>
- [20] Český statistický úřad (ČSÚ), [online]. [cit. 2021-04-02]. Dostupné z <https://www.czso.cz/documents/10180/46002394/26000417p2k46.pdf/e48e1f33-a213-4107-9678-e8b3de0a9ed7?version=1.1>
- [21] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [online]. [cit. 2021-04-03]. Dostupné z <https://www.bozpinfo.cz/sites/default/files/obsah/super-obsah/analyza-smrtelne-pracovni-urazovosti-v-cr-v-roce-2019/soubory/analyzasmrtelnepracovniurazovosti2019.pdf>
- [22] MACHOVCOVÁ, Alena. Kontaktní dermatitidy, [online]. Vydání 2008. [cit. 2021-04-23]. Dostupné z <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/09/11.pdf>
- [23] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [online]. [cit. 2021-04-04]. Dostupné z https://www.bozpinfo.cz/sites/default/files/obsah/super-obsah/priloha-ke-zprave-o-pracovni-urazovosti-v-cr-v-roce-2019-rozsirujici-doplujici-analyticka-studie/soubory/pracur-2019-tab_0.pdf
- [24] Státní úřad inspekce práce (SÚIP), [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z http://www.suip.cz/_files/suip-f12e498f93c6769345baea1595c7537f/pracovniurazy.pdf
- [25] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., [online]. [cit. 2021-04-06]. Dostupné z <https://zsbozp.vubp.cz/zdravi/pracovni-urazy>
- [26] AMBRA – Group, s. r. o. Normy pracovních rukavic, [online]. Vydání 2018. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z <https://katalog.ambra.cz/normy-pracovnich-rukavic-a78.htm>
- [27] MM průmyslové spektrum: technický měsíčník. Praha: Vogel Publishing, [1997]-. ISSN 1212-2572. Dostupné také z <https://www.mmspektrum.com/clanek/univerzalni-filtracni-polomaska>
- [28] MACHOVCOVÁ, Alena. Kontaktní dermatitidy: Contact dermatitis. *Pediatrica pre prax*. Bratislava: MEDUCA, 2006, 7(2), 63 a 65-67. ISSN 1336-8168.

- [29] Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i., Druhy školení a jejich účel, [online]. [cit. 2021-04-12]. Dostupné z <https://zsbozp.vubp.cz/bozp-obecne/skoleni-bozp/189-skoleni-bozp>
- [30] CRDR spol. s r.o., Důsledky nenošení OOPP, [online]. Vydání 2020. [cit. 2021-04-12]. Dostupné z <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/zamestnanec-odmita-oopp/>
- [31] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/425 ze dne 9. března 2016 o osobních ochranných prostředcích a o zrušení směrnice Rady 89/686/EHS. Dostupné z <https://esipa.cz/sbirka/sbsrv.dll/sb?DR=SB&CP=32016R0425>
- [32] EICHLER, Miloš, Desetkrát o školení BOZP, [online]. Vydání 2020. [cit. 2021-04-24]. Dostupné z <https://www.bozpinfo.cz/desetkrat-o-skoleni-bozp>
- [33] Bezpečnost práce ve stavebnictví. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, 2014. ISBN 978-80-7421-085-3.
- [34] BARTLOVÁ-ZAPLETALOVÁ, Ivana, OTÁHAL, Antonín, PROKOP, Pavel. Základní informace k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Skriptum VŠB-TUO pro rekvalifikační studium, Ostrava 2000.
- [35] LUKAVSKÝ, Zdeněk, 1987. Bezpečnost práce: pro účastníky školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci: sborník přednášek. Brno: Dům techniky ČSVTS.
- [36] NEUGEBAUER, Tomáš. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v kostce, neboli, O čem je současná BOZP. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-556-4.